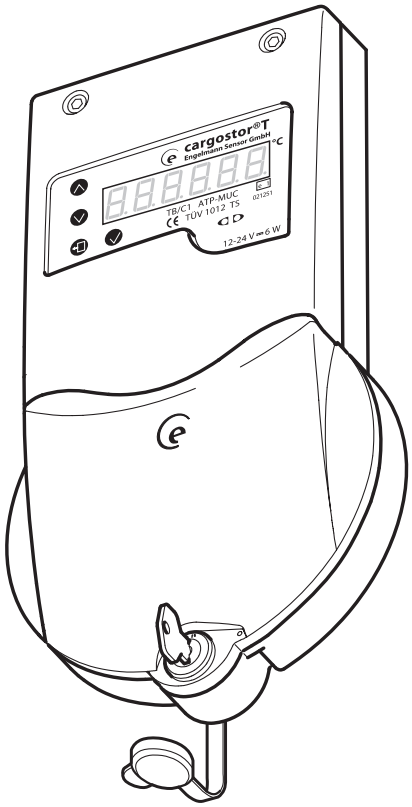
Betriebsanleitung



cargostor®T

Temperaturregistriergerät
für Kühlfahrzeuge und
Kühlräume

Engelmann
Sensor GmbH

Rudolf-Diesel-Straße 24-28 • D-69168 Wiesloch-Baiertal
Telefon +49 (0) 62 22 - 98 00-0 • Fax +49 (0) 62 22 - 98 00-90

Sehr geehrter Kunde,

mit der Wahl für cargostor®T haben Sie eine gute Entscheidung getroffen.

Bitte lesen Sie vor der Montage, Inbetriebnahme und Bedienung Ihres cargostor®T diese Betriebsanleitung, damit Sie alle Möglichkeiten richtig nutzen können.

Falls Sie einen Drucker mitbestellt haben, beachten Sie auch die separate Betriebsanleitung des Handdrucker-Herstellers.

Herstelleradresse:
Engelmann Sensor GmbH
Rudolf-Diesel-Straße 24-28
D-69168 Wiesloch-Baiertal

Hotline:
Telefon +49 (0) 62 22 - 98 00-0
Fax +49 (0) 62 22 - 98 00-90

CE-Kennzeichnung
Das Gerät trägt das CE-Zeichen.

Ursprungsland: Made in Germany

Copyright
© Engelmann Sensor GmbH 11/1998
Alle Rechte vorbehalten.

Warenzeichen
cargostor®T und BLUE PUCC® sind eingetragene Warenzeichen der Engelmann Sensor GmbH.
"WINDOWS 3.x", "WINDOWS 95" und "WINDOWS NT 4.0" sind eingetragene Warenzeichen der Microsoft Corporation.

Bei Ersatzteilbestellung geben Sie bitte an:
Geräte-Nr. / Baujahr
Gewünschtes Teil
Gewünschte Stückzahl

Hinweis
Ersatzteile müssen den technischen Anforderungen des Geräteherstellers entsprechen!
Verwenden Sie nur Original Ersatzteile der Engelmann Sensor GmbH.

Kundendienstadressen

Belgien

ANCRA CHS
Schouwrooy 26
NL-5281 RE Boxtel
Postbus 33
NL-5280 AA Boxtel
Tel. 0031/411-678675
Fax 0031/411-683995

Dänemark

ANCRA ABT AB
Box 100
S-447 23 VÅRGÅRDA
Tel. 00 46 - 3 22 - 62 12 80
Fax 00 46 - 3 22 - 62 04 45

Deutschland

Engelmann Sensor GmbH
Rudolf-Diesel-Str. 24 - 28
D-69168 Wiesloch-Baiertal
Tel. 0 62 22 / 98 00 - 0
Fax 0 62 22 / 98 00 90

Finnland

ANCRA ABT AB
Box 100
S-447 23 VÅRGÅRDA
Tel. 00 46 - 3 22 - 62 12 80
Fax 00 46 - 3 22 - 62 04 45

Frankreich

ANCRA International S. A.
Chemin de Malatrait
F-38290 La Verpilliere
Tél. 04 74 94 47 77
Fax 04 74 94 24 48

Großbritannien

in Vorbereitung

Italien

Autocar spa
Piazza Arturia 5
I-20060 Gessate MI
Tel. 02 / 95 38 22 41
Fax 02 / 95 78 16 53

Luxemburg	ANCRA CHS Schouwrooy 26 NL-5281 RE Boxtel Postbus 33 NL-5280 AA Boxtel Tel. 0031 - 4 11 / 67 86 75 Fax 00 31 - 4 11 / 68 39 95
Niederlande	ANCRA CHS Schouwrooy 26 NL-5281 RE Boxtel Postbus 33 NL-5280 AA Boxtel Tel. 04 11 / 67 86 75 Fax 04 11 / 68 39 95
Norwegen	ANCRA ABT AB Box 100 S-447 23 VÅRGÅRDA Tel. 00 46 - 3 22 - 62 12 80 Fax 00 46 - 3 22 - 62 04 45
Polen	ZENNER POLSKA GmbH UL Srodkowa 2/4 PL-03-430 Warszawa Tel. 0 48 22 / 6 19 06 25 Fax 0 48 22 / 6 19 06 65
Portugal	ANCRA ESPANA C/Portugal, 25 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona) Tel. 00 34 / 3 - 580 06 60 Fax 00 34 / 3 - 580 05 35
Schweden	ANCRA ABT AB Box 100 S-447 23 VÅRGÅRDA Tel. 03 22 - 62 12 80 Fax 03 22 - 62 04 45
Spanien	ANCRA ESPANA C/Portugal, 25 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona) Tel. (93) 580 06 60 Fax (93) 580 05 35

Inhaltsverzeichnis

Herstelleradresse,Hotline,
Ersatzteilbestellung 2
Kundendienstadressen 3
Inhaltsverzeichnis 5

1 Beschreibung 7
1.1 Allgemeines 7
1.2 BLUE PUCC® 7
1.3 Anzeigen und Bedienung 7
1.4 Bauteile cargostor®T 9
1.5 Bauteile Handdrucker, PC-Auswertestation 10
1.6 Blockschaltbild 11

2 Technische Daten 12

3 Bestimmungsgemäße Verwendung und Einsatzbereich 14

4 Sicherheitshinweis 14

5 Entsorgung 15
5.1 Transportverpackung 15
5.2 cargostor®T 15

6 Montage am Fahrzeug 17
6.1 cargostor®T montieren 18
6.2 Temperaturaufnehmer verlegen und anschließen 21
6.3 Türkontakte verlegen 22
6.4 Externe Alarmeinrichtung anschließen 23
6.5 Drucker anschließen und Schnittstelle einstellen 24
6.6 Spannungsversorgung anschließen 26
6.7 Deckel an cargostor®T aufsetzen und verschließen 26
6.8 Funktion kontrollieren 27

7 cargostor®T verplomben 29

8 Bedienung 30
8.1 Die Folientastatur 30
8.2 Menü-Übersicht 31
8.3 Temperaturanzeige-Menü 32
8.4 Alarm ein-/ausschalten oder . Zeitverzögerung einstellen ... 34
8.5 Alarmbereiche zuordnen 35

9 Protokollausdruck 37
9.1 Ausdruck über fest angeschlossenen Drucker 37
9.2 Ausdruck über Handdrucker . 39
9.3 Beispiel für einen Protokollausdruck 40
9.4 Papierrolle wechseln 41
9.5 Akku laden 42
9.6 Akku wechseln 42

10 Auswertung der Daten 43
10.1 Installation 43
10.2 Daten auslesen 47
10.3 Daten auswerten 50
10.4 cargostor®T-Seriennummer für Auswertung durch eigene Kennung ersetzen 53
10.5 BLUE PUCC® konfigurieren .. 54

11 Kleinreparaturen 57
11.1 Deckel mit Folientastatur wechseln 57
11.2 Feinsicherung wechseln 59
11.3 Klappe wechseln 59
11.4 Dichtung wechseln 60
11.5 Batterie wechseln 61
11.6 Defekten Temperaturaufnehmer austauschen 61
11.7 Zusätzlichen Temperaturaufnehmer einbauen 62
11.8 Zusätzlichen Kontakt einbauen 64

Meßprotokoll für die Überprüfung nach der Installation 65

Meßprotokoll für die jährliche Wiederholungsprüfung 66

Konformitätsbescheinigung 72

Wie beurteilen Sie diese Betriebsanleitung? 73

1 Beschreibung

1.1 Allgemeines

cargostor®T (1) ist ein kompaktes Gerät mit LED-Anzeige für die Messung und Speicherung von Temperaturen während des Transports von gekühlten, gefrorenen oder tiefgefrorenen Lebensmitteln und Eiskrem, außen an Kühlfahrzeugen gemäß ATP-Richtlinie.

cargostor®T enthält eine vorinstallierte Software, Stromkabel sowie bis zu drei vorkalibrierte externe und einen vorkalibrierten internen Temperaturaufnehmer und bis zu zwei Kontakte, z. B. für Tür AUF/ZU und oder Kühlaggregat EIN/AUS.

Die Konzeption von cargostor®T gewährleistet einen wartungsfreien Dauerbetrieb.

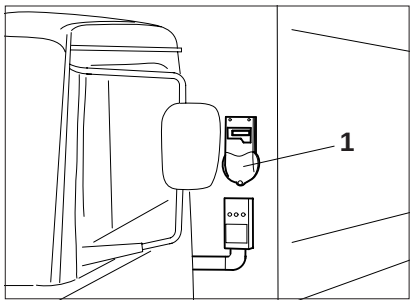


Fig. 1

1.2 BLUE PUCC®

Die Meßdaten werden in einer im Gehäuse integrierten Speichereinheit, dem BLUE PUCC® (Fig.2/12), für ein Jahr gespeichert. Diese Meßdaten werden nach Ablauf der gesetzlichen Nachweispflicht mit den jüngsten Daten automatisch überschrieben. Dadurch reduziert sich die Datenverwaltung für den Transporteur auf das gesetzlich vorgeschriebene Maß von einem Jahr.

Die im BLUE PUCC® gespeicherten Daten sind manipulationssicher.

Die eingebaute Batterie schützt vor Verlust der aktuellen und gespeicherten Daten über mindestens ein Jahr, unabhängig von der Stromversorgung über das Bordnetz.

Der BLUE PUCC® kann durch Öffnen einer abschließbaren Klappe einfach gewechselt werden.

1.3 Anzeigen und Bedienung

Die Bedienung des cargostor®T erfolgt über eine Folientastatur mit Anzeige-Display. Das Display wird über die Folientastatur eingeschaltet.

Temperaturanzeige
Bei eingeschaltetem Display werden automatisch die Meßwerte der angeschlossenen Temperaturaufnehmer nacheinander im Display angezeigt, ohne daß eine weitergehende Bedienung erforderlich ist. Im Rahmen der Temperaturanzeige kann außerdem folgendes angezeigt werden:
- offene Tür und/oder ausgeschaltetes Kühlaggregat,
- fälliger Batteriewechsel,
- Über-/Unterschreiten des Meßbereichs und
- Systemfehler.

Alarme
cargostor®T besitzt einen eingebauten potentialfreien Kontakt, mit dem externe Alarmeinrichtungen gesteuert werden können. Über die Folientastatur

können für die einzelnen Temperaturaufnehmer
- Alarmbereiche (Solltemperaturen der Kammer) angezeigt und zugeordnet,
- Alarmverzögerungen angezeigt und eingestellt sowie
- Alarme ein- oder ausgeschaltet

werden.

Protokollausdruck
Vor Ort läßt sich jederzeit ein Protokollausdruck über die Temperaturen während des Transportes erstellen. Dazu kann entweder ein fest angeschlossener Drucker (z.B. im Führerhaus) verwendet werden oder ein mobiler Handdrucker. Dieses Protokoll kann dem Kunden zusammen mit dem Lieferschein übergeben werden und dient als Nachweis, daß die Kühlkette während des Transports nicht unterbrochen wurde. Das Protokoll kann für die Temperaturen der letzten 4, 8, 16, 24, 48, oder 96 Stunden ausgedruckt werden.

Temperaturauswertung
Die Auswertung der Daten aus dem BLUE PUCC® erfolgt durch eine PC-Auswertestation und die Auswertesoftware "WINcargostor®", lauffähig unter WINDOWS 3.x, WINDOWS 95 und WINDOWS NT 4.0 auf einem PC.

1.4 Bauteile cargostor®T

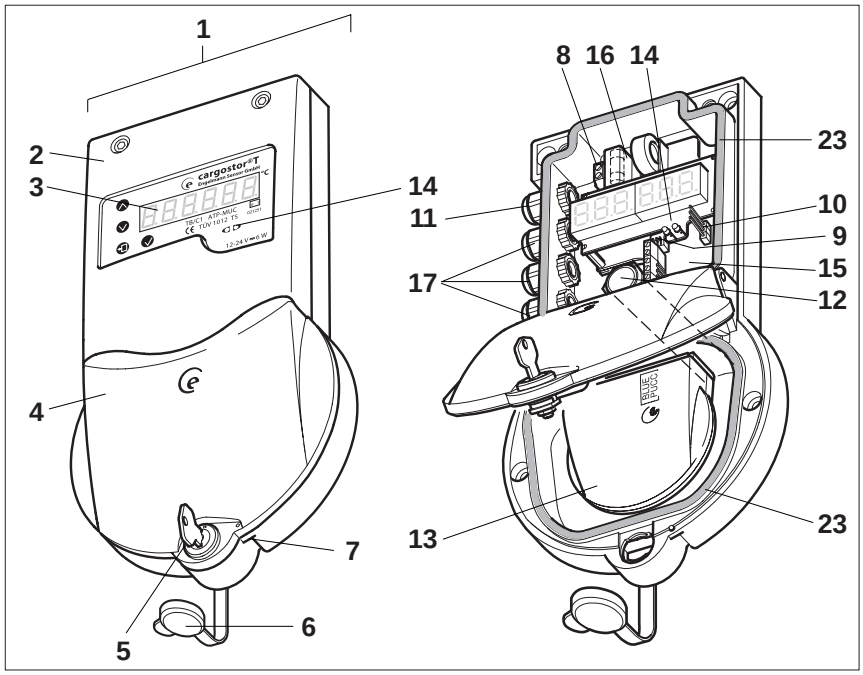


Fig. 2

1 cargostor®T
2 Deckel
3 Folientastatur mit Display
4 Klappe
5 Schloß mit Schlüssel
6 Schutzkappe
7 Bohrung für Plombierung
8 Anschlußklemme für Stromversorgung
9 Schalter mit Switch 1, 2, 3
10 Steckbrücke für Druckereinstellung
11 PG-Verschraubung für Stromkabel
12 Schutzrohr für Sensoren/Kontakte
13 BLUE PUCC®
14 Infrarotschnittstelle Handdrucker
15 Platine
16 Feinsicherung, 500 mA flink
17 PG-Verschraubung für Temperaturaufnehmer bzw. Kontakte
23 Dichtung

1.5 Bauteile Handdrucker, PC-Auswertestation

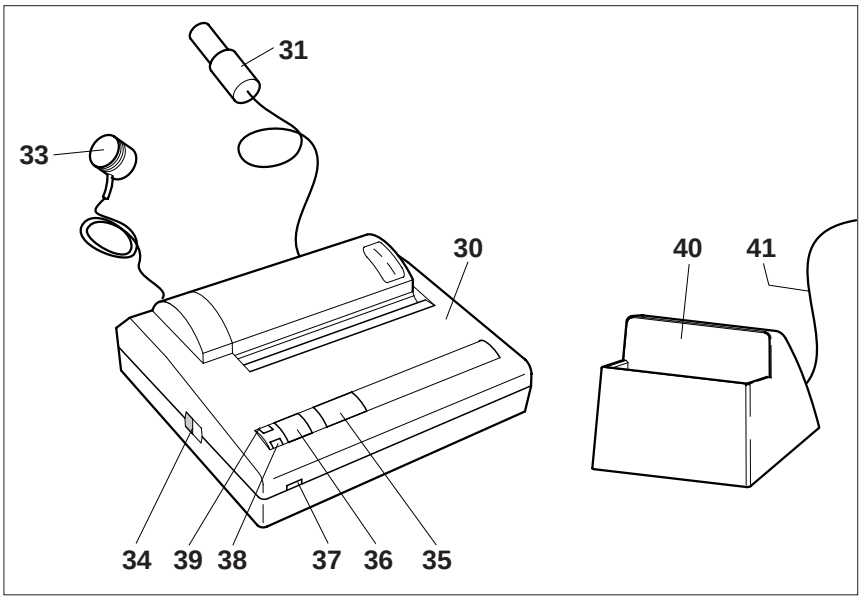


Fig. 3

30 Handdrucker
31 Car-Adapter für Handdrucker
33 Infrarot-Adapter
34 Schalter EIN-AUS
35 Taste für Papiervorschub
36 Taste ONLINE - OFFLINE
37 Kontrollampe
- leuchtet, wenn Drucker eingeschaltet ist und Strom hat
- blinkt 1x pro Sekunde, wenn der Akku geladen wird
- blinkt 2x pro Sekunde, wenn Akku bald leer ist

38 Kontrollampe ONLINE
- leuchtet, wenn Drucker ONLINE ist
- blinkt, wenn Druckauftrag an Drucker gegeben wurde

39 Kontrollampe OFFLINE
- leuchtet, wenn der Drucker OFFLINE ist
- blinkt, wenn Papier fehlt

Bei Fehlermeldung leuchten die Kontrollampen ONLINE und OFFLINE
40 PC-Auswertestation
41 Verbindungskabel für freie COM-Schnittstelle am PC

1.6 Blockschaltbild

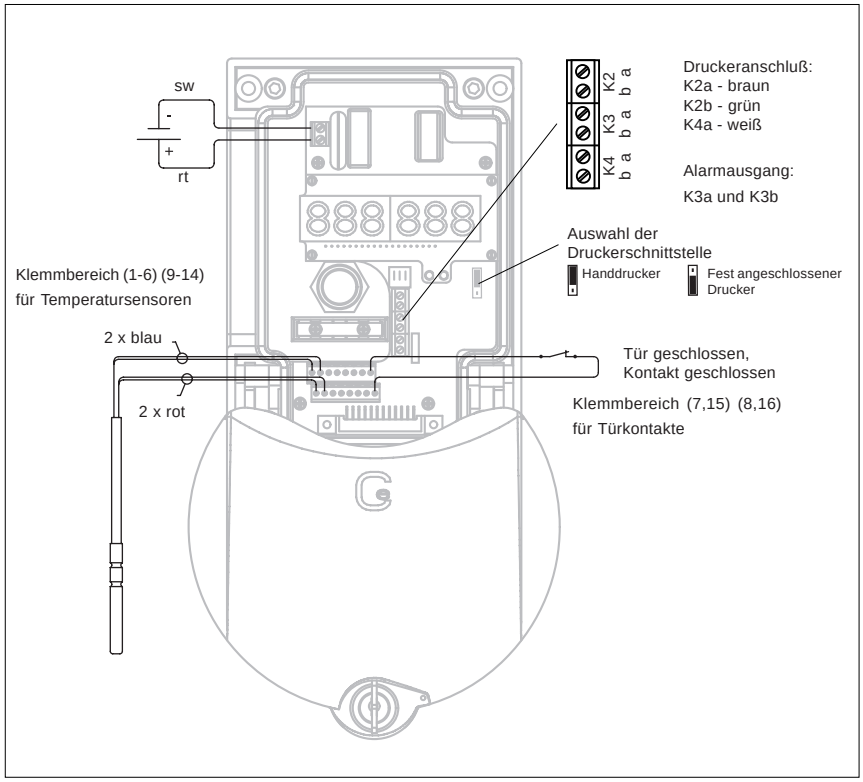


Fig. 4

2 Technische Daten

Maße H x B x T	270 x 160 x 40 mm
Gewicht	ca. 850 g
Gehäuse	Kunststoff, formstabil und temperaturbeständig
Deckel	Abschließbar (bis 150 Schlüssel-Kombinationen) Deckel mit Gehäuse plombierbar
Schutzklasse	IP 65
Stromversorgung	12 V und 24 V DC oder 230 V AC (über Netzgerät)
Feinsicherung	ø 5 x 20 nach DIN 41662, 250 V, 500 mA flink
Betriebsbedingungen	-25 bis +70 ^{0}C (Außentemperatur)
Lager- und Transport-bedingungen	-40 bis +85 ^{0}C
Meßgenauigkeit	< ± 0,5 ^{0}C
Meßbereich	-35 bis +55 ^{0}C (im Fahrzeug-Kühlraum)
Anzeige	Auflösung 0,1 ^{0}C Aktuelle Temperaturwerte auf Siebensegment-LED, Batteriewechsel Systemmeldungen Alarmkonfiguration
Sensoren	**Standard** 1 interner und 1 externer vorkalibrierter, langzeit-stabiler Platin-Temperaturaufnehmer. **Erweiterungsmöglichkeiten** 2 externe Platin-Temperaturaufnehmer, 2 Kontakte für Tür AUF/ZU, oder Kühlaggregat EIN/AUS.
Ausgänge	1 potentialfreier Schließerkontakt zur Steuerung von externen Alarmeinrichtungen (max. 15 W, entspricht ca. 1 A bei 12 V oder ca. 0,6 A bei 24 V).
Registrierintervall	1 min bis 24 h, konfigurierbar über PC. Voreingestellt 5 Minuten oder 15 Minuten

Aufzeichnungsmodus	Ringspeicher, kontinuierlich
Speichergröße	150 000 Meßwerte (Kapazität für über 1 Jahr)
Datensicherheit	Die gespeicherten Meßdaten bleiben auch bei leerer oder defekter Batterie des BLUE PUCC® erhalten.
Schnittstelle	cargostor®T: Störsichere Infrarot-Schnittstelle zum Handdrucker PC-Auswertestation: Serielle Schnittstelle RS-232-C zum PC
Auswertesoftware	Darstellung: grafisch mit Zoomfunktion Exportierbare Meßdatenfiles Manipulationssichere Datenspeicherung Lauffähig unter WINDOWS 3.x, WINDOWS 95 und WINDOWS NT 4.0.
Hardware-voraussetzung	80486 Prozessor, 16 MB Hauptspeicher, VGA-Graphikkarte mit Auflösung 800x600, 256 Farben, 50 MB freier Festplattenspeicher, Diskettenlaufwerk 1,44 MB, freie serielle Schnittstelle RS-232-C am PC
Technische Daten des Handdruckers	Siehe separate Betriebsanleitung des Druckerherstellers

3 Bestimmungsgemäße Verwendung und Einsatzbereich

Bestimmungsgemäße Verwendung
cargostor®T ist ein Temperaturregistriergerät für Kühlfahrzeuge oder Kühlräume, in denen gekühlte, gefrorene oder tiefgefrorene Lebensmittel und Eiskrem transportiert oder gelagert werden.

Einsatzbereich ist das
- Messen,
- Anzeigen und
- Dokumentieren der Kühltemperatur.

cargostor®T darf nur bestimmungsgemäß eingesetzt werden, entsprechend den im Angebot und in der Auftragsbestätigung aufgeführten Bestelldaten.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgesehenen Betriebsanleitungen. Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht.

Anwenderpersonal
cargostor®T darf nur von Personen montiert und gewartet werden, die aufgrund ihrer Ausbildung, Kenntnisse und praktischen Erfahrung die Gewähr für eine sachgerechte Handhabung bieten.

4 Sicherheitshinweise

- **Zuerst Betriebsanleitungen lesen und verstehen!**

- Die Betriebsanleitung
  - cargostor®T und
  - Handdrucker
  im Fahrzeug aufbewahren.

- Die Montage und die Installation der Temperaturaufnehmer und Kontakte muß von einer Fachkraft ausgeführt werden.

- Den Elektroanschluß nach VDE-Bestimmung 0113/EN 60204-1 von einer zugelassen Elektrofachkraft ausführen lassen!

- Laut StVZO darf während der Fahrt das Display nicht leuchten. Das Display wird deshalb ca. 4 min. nach dem letzten Drücken einer Taste an der Folientastatur automatisch abgeschaltet.

4.1 Sicherheit bei Kleinreparaturen

- Kleinreparaturen nur von Fachkräften ausführen lassen!

- Vor dem Abschrauben des Deckels immer zuerst die Stromversorgung des cargostor®T unterbrechen.

4.2 Unerlaubte Betriebsweisen

- Eigenmächtige Umbauten/Veränderungen am cargostor®T sind aus Sicherheitsgründen nicht gestattet.
- Manipulationen mit den Temperaturaufnehmern sind verboten.

5 Entsorgung

5.1 Transportverpackung

Die Verpackung schützt das Gerät vor Transportschäden. Die Verpackungsmaterialien sind nach umweltverträglichen und entsorgungsfreundlichen Gesichtspunkten ausgewählt und recyclebar. Entsorgen Sie die Transportverpackung entsprechend.

- Die Polyethylen-Folie (PE) besteht zu einem Teil aus Sekundärrohstoff.
- Die Schaumstoffteile sind FCKW- und FKW-frei.
- Der Karton besteht überwiegend aus Altpapier.

5.2 cargostor®T

Das Gerät muß am Ende seiner Lebensdauer fachgerecht demontiert und entsprechend den nationalen Bestimmungen umweltgerecht entsorgt werden.

Beachten Sie bei der Entsorgung der Komponenten des Gerätes:

- Metallteile der Wiederverwertung zuführen
- Kunststoffteile der Wiederverwertung zuführen
- Elektrische/Elektronische Komponenten zur Sondermüllverwertung geben.

Empfehlung: Nehmen Sie mit dem Hersteller Kontakt auf.

Kapitel 6
für das Montagepersonal

ACHTUNG
Nach Abschluß der Installation muß die Funktion der Temperaturfühler mit einem kalibrierten Kontrollthermometer überprüft und in einem Meßprotokoll festgehalten werden. Siehe Seite 65. Diese Überprüfung muß in jährlichem Abstand wiederholt werden.

Für die Installation sind besondere Fachkenntnisse erforderlich, die in dieser Betriebsanleitung nicht vermittelt werden!

Elektroinstallation nur von Elektrofachkraft ausführen lassen! VDE-Bestimmung 0113/EN 60204-1 beachten.

Inhaltsverzeichnis

6 Montage am Fahrzeug 17
6.1 cargostor®T montieren 18
6.2 Temperaturaufnehmer verlegen und anschließen 21
6.3 Türkontakte verlegen 22
6.4 Externe Alarmeinrichtung anschließen 23
6.5 Drucker anschließen und Schnittstelle einstellen 24
6.6 Spannungsversorgung anschließen 26
6.7 Deckel an cargostor®T aufsetzen und verschließen 26
6.8 Funktion kontrollieren 27

6 Montage am Fahrzeug

Ausstattung
Je nach Bestellung ist der cargostor®T werkseitig vorkonfektioniert.

Am cargostor®T können
- 3 Temperaturaufnehmer,
- 2 Kontakte (z.B. Türkontakt),
- 1 externe Alarmeinrichtung sowie
- 1 festangeschlossener Drucker angeschlossen werden.

Die Leitungen werden durch das Schutzrohr oder die PG-Verschraubungen geführt.

Gehen Sie bei der Montage entsprechend den Abschnitten 6.1 bis 6.8 vor.

Variante 1
Kabelführung durch Schutzrohr:
- 3 Temperaturaufnehmer,
- 2 Kontakte,
- 1 externe Alarmeinrichtung,
- 1 festangeschlossener Drucker und
- 1 Stromversorgungsleitung.

Variante 2
Kabelführung durch PG-Verschraubungen. Dafür stehen 4 Verschraubungen zur Verfügung, wobei pro Verschraubung nur eine Leitung durchgeführt werden darf.

Variante 3
Kabelführung durch Schutzrohr und PG-Verschraubungen (pro Verschraubung nur 1 Leitung).

6.1 cargostor®T montieren

- Geeigneten Platz für cargostor®T (1) am Fahrzeug auswählen, z. B. auf der Fahrerseite.

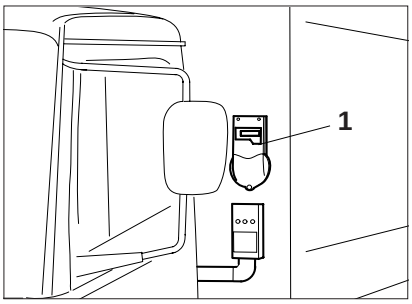


Fig. 5

- Nach mitgelieferter Bohrschablone Löcher bohren:
  - 4 Bohrungen entsprechend Befestigungsvariante
  - 1 Bohrung für Schutzrohr ø 20 (Nur bei Kabelführung durch Schutzrohr erforderlich).

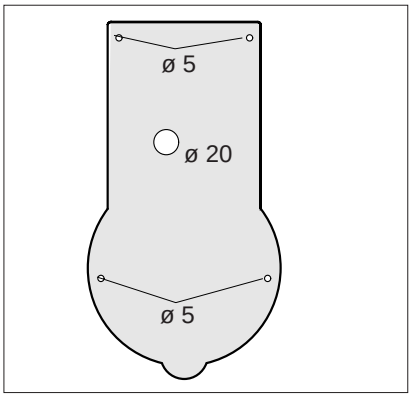


Fig. 6

Deckel am cargostor®T abnehmen:

- Schutzkappe vom Schloß abziehen, Klappe (4) aufschließen und hochklappen.

- Am Deckel (2) vier Schrauben (20) M 5x25 herausschrauben.

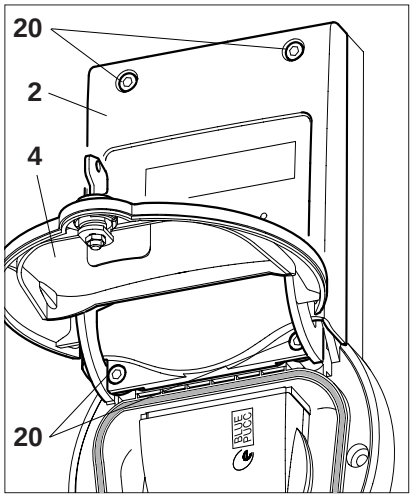


Fig. 7

ACHTUNG
Anschlußleitung und Anschlußstecker (Fig. 8/18) der Folientastatur niemals Zugbelastung aussetzen.

- Klappe (4) schließen und Deckel (2) vorsichtig nach oben abnehmen.

- Anschlußstecker (Fig. 8/18) der Folientastatur vom Stecker auf der Platine abziehen und Deckel abnehmen.

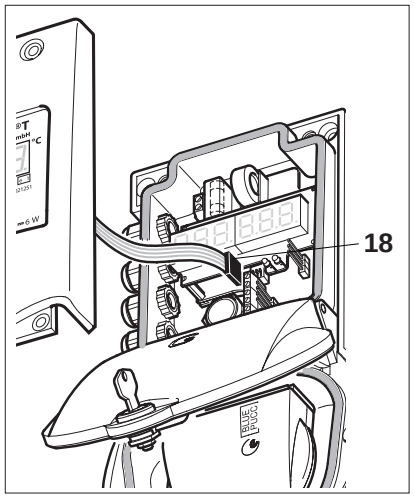


Fig. 8

6.1.1 Montage - Kabelführung durch Schutzrohr (Variante 1)

HINWEIS
Bei Kabelführung durch das Schutzrohr können einschließlich der Stromversorgungsleitung max. 8 Leitungen in das Gehäuse eingeführt und angeschlossen werden.

- Die Leitungen von außen durch die Bohrung ø 20 in der Fahrzeugwand nach innen führen.
- Abdeckkappe des Schlosses am Gehäuse befestigen.
- Schutzrohr (Fig. 10/12) von hinten in die Gehäuserückwand stecken und innen mit der Mutter befestigen.
- Wulst aus Dichtmasse um das Schutzrohr (12) legen und in die Bohrung ø 20 der Fahrzeugwand schieben.

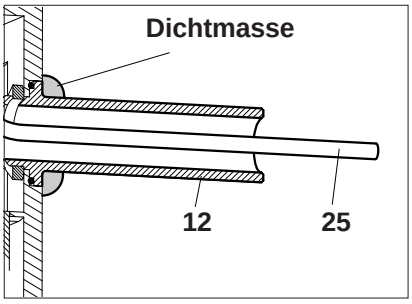


Fig. 9

- Klappe (4) hochklappen und Gehäuse mit 4 Schrauben/Unterlegscheibe (21) am Fahrzeug festschrauben.

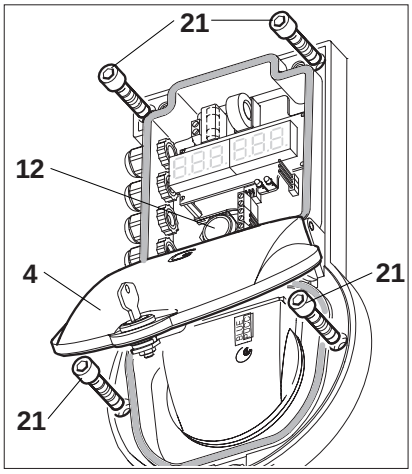


Fig. 10

- Fahren Sie mit Abschnitt 6.2, 6.3, 6.4 oder 6.5 fort.

ACHTUNG
Es darf keine Feuchtigkeit aus dem Fahrzeug durch das Schutzrohr in den cargostor®T gelangen!
Im Fahrzeug am Schutzrohr (12) die austretenden Kabel der Temperatur-

aufnehmer bzw. Kontakte mit geeigneter Dichtmasse abdichten.

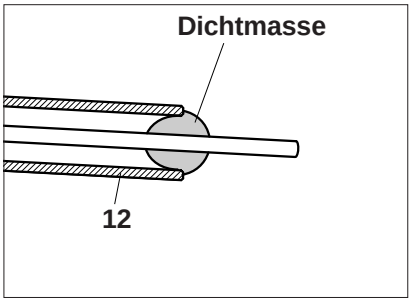


Fig. 11

6.1.2 Montage - Kabelführung durch PG-Verschraubungen (Variante 2)

HINWEIS
Bei Kabelführung durch die PG-Verschraubungen können einschließlich der Stromversorgungsleitung max. 4 Leitungen eingeführt und angeschlossen werden.
Zulässiger Leitungsdurchmesser für die PG-Verschraubungen: 5 mm bis 6,5 mm.

ACHTUNG
- In diesem Fall ist das Schutzrohr abgeschraubt und die Bohrung mit einem Stopfen (19), O-Ring (24) und Sechskantmutter dicht verschlossen.
- Pro PG-Verschraubung darf nur 1 Leitung durchgeführt werden.
- Es darf keine Feuchtigkeit von außen in den cargostor®T gelangen! Nichtbenutzte PG-Verschraubungen (17) durch Dichtstopfen verschließen!

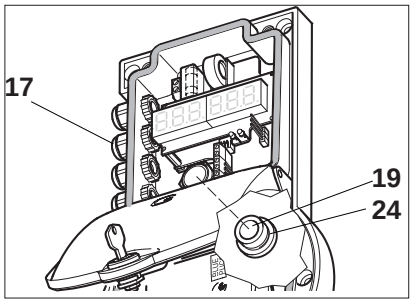


Fig. 12

6.1.3 Montage - Kabelführung durch Schutzrohr und PG-Verschraubungen (Variante 3)

Bei Kabelführung durch das Schutzrohr und durch die PG-Verschraubungen können einschließlich Stromversorgungsleitung 8 Leitungen eingeführt und angeschlossen werden. Siehe auch Abschnitte 6.1.1 und 6.1.2.
Zulässiger Leitungsdurchmesser für die PG-Verschraubungen: 5 mm bis 6,5 mm.

6.2 Temperaturaufnehmer verlegen und anschließen

ACHTUNG
Temperaturaufnehmer und Kabel vor Beschädigung wie Stoß, Druck, Knicken oder Einkerbungen schützen!
Temperaturaufnehmer und Kabel im Fahrzeug fachgerecht verlegen und befestigen:
- Kabel in einem Kabelkanal oder unter Schutzleisten verlegen.
- Temperaturaufnehmer im Rückluftstrom des Kühlaggregats plazieren.

- Falls erforderlich, Deckel abnehmen. Siehe Abschnitt 6.1 auf Seite 18.

- Kabelende des Temperaturaufnehmers (25) montieren und an Klemmleiste (26) anklemmen.
  - Die blauen Kabelenden der Temperaturaufnehmer liegen auf der Klemmleiste (26) auf den Klemmen 1-6.
  - Die roten Kabelenden der Temperaturaufnehmer liegen auf der Klemmleiste (26) auf den Klemmen 9-14.
  Temperaturaufnehmer
  1: Blau auf 1+2, rot auf 9+10
  2: Blau auf 3+4, rot auf 11+12
  3: Blau auf 5+6, rot auf 13+14

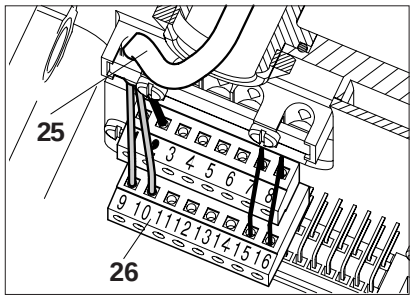


Fig. 13

HINWEIS
Bei werkseitiger Erstausrüstung sind für die angeschlossenen Temperaturaufnehmer am Schalter (Fig. 2/9) die Switches auf Stellung "ON" eingestellt. Jeder Switch ist dabei einem Temperaturaufnehmer zugeordnet.
Beispiel
Haben Sie Ihren cargostor®T mit 2 Temperaturaufnehmern bestellt,
zeigt Fig. 14 folgende Schalterstellung:
- Switch 1+2 in Stellung "ON"
- Switch 3 in Stellung "OFF".

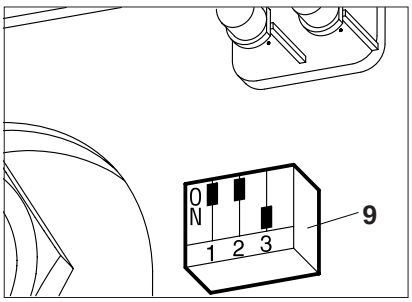


Fig. 14

- Nach dem Einbau eines zusätzlichen Temperaturaufnehmers muß der entsprechende Switch am Schalter (9) in Stellung "ON" gestellt werden (für dritten Temperaturaufnehmer Switch 3).

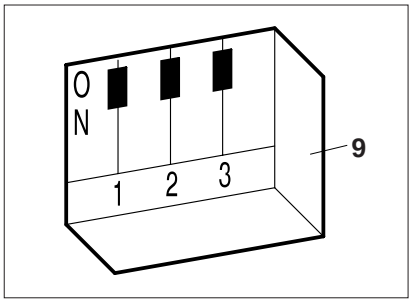


Fig. 15

- Fahren Sie mit Abschnitt 6.3 oder 6.4 fort, um Türkontakte oder eine externe Alarmeinrichtung anzuschließen.

- Andernfalls fahren Sie mit Abschnitt 6.5 auf Seite 24 fort.

ACHTUNG
Bei Montage durch Schutzrohr darf keine Feuchtigkeit aus dem Fahrzeug in den cargostor®T gelangen!
Schutzrohrende (12) mit geeigneter Dichtmasse abdichten.

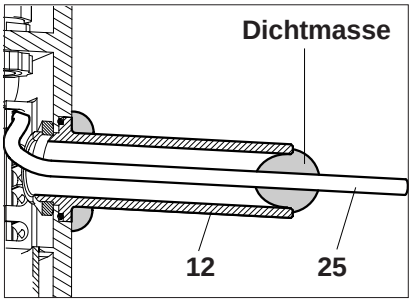


Fig. 16

6.3 Türkontakte verlegen

ACHTUNG
Türkontakt-Kabel vor Beschädigung wie Stoß, Druck, Knicken oder Einkerbungen schützen! Kabel im Fahrzeug fachgerecht verlegen und befestigen:
- Kabel in einem Kabelkanal oder unter Schutzleisten verlegen.
- Türkontakt montieren.

Der Türkontakt muß bei geöffneter Tür "öffnen"!

- Falls erforderlich, Deckel abnehmen. Siehe Abschnitt 6.1 auf Seite 18.

- Kabelende des Kontaktes (27) vom Fahrzeuginneren durch das Schutzrohr stecken oder von außen über eine PG-Verschraubung in das Gehäuse des cargostor®T einführen.

- Die Anschlüsse 7 + 15 sowie 8 + 16 sind mit einer Drahtbrücke gebrückt. Entfernen Sie die entsprechende Drahtbrücke:
  - Kontakt 1 liegt auf Klemme 7 + 15
  - Kontakt 2 liegt auf Klemme 8 + 16

- Kabelende des Kontaktes (27) an den entsprechenden Klemmen anschließen.

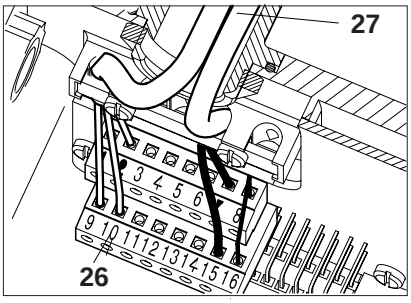


Fig. 17

- Fahren Sie mit Abschnitt 6.4 oder 6.5 fort.

ACHTUNG
Bei Montage durch Schutzrohr darf keine Feuchtigkeit aus dem Fahrzeug in den cargostor®T gelangen!
Schutzrohrende (12) mit geeigneter Dichtmasse abdichten.

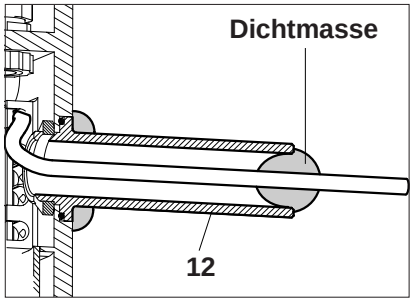


Fig. 18

6.4 Externe Alarmeinrichtung anschließen

ACHTUNG
Kabel vor Beschädigung wie Stoß, Druck, Knicken oder Einkerbungen schützen! Kabel im Fahrzeug fachgerecht in einem Kabelkanal oder unter Schutzleisten verlegen und befestigen.

Der potentialfreie Alarmkontakt im cargostor®T ist bei Alarmzustand geschlossen.

- Falls erforderlich, Deckel abnehmen. Siehe Abschnitt 6.1 auf Seite 18.
- Kabelende vom Fahrzeuginneren durch das Schutzrohr stecken oder von außen über eine PG-Verschraubung in das Gehäuse des cargostor®T einführen und an der Klemmleiste (28) an den Klemmen K3a und K3b anklemmen.

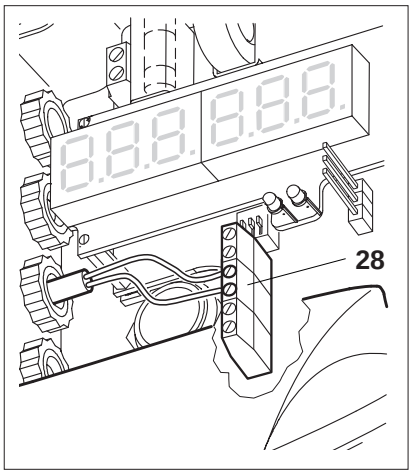


Fig. 19

● Fahren Sie mit Abschnitt 6.5 fort.

ACHTUNG
Bei Montage durch Schutzrohr darf keine Feuchtigkeit aus dem Fahrzeug in den cargostor®T gelangen!
Schutzrohrende (12) mit geeigneter Dichtmasse abdichten.

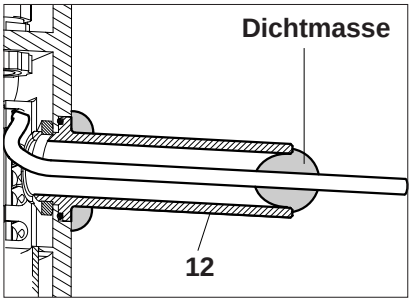


Fig. 20

6.5 Drucker anschließen und Schnittstelle einstellen

An den cargostor®T kann für den Protokollausdruck entweder ein Drucker fest angeschlossen werden (z.B. im Führerhaus) oder der Protokollausdruck kann über den Handdrucker erfolgen, der an der Infrarot-Schnittstelle des cargostor®T angeschlossen wird.

Die Druckerschnittstelle muß im cargostor®T definiert und eingestellt werden. D.h. es muß eingestellt werden, ob der Drucker fest angeschlossen ist oder ob der Handdrucker über die Infrarot-Schnittstelle benutzt wird. Siehe Abschnitt 6.5.1.

● Falls erforderlich, Deckel abnehmen. Siehe Abschnitt 6.1 auf Seite 18.

6.5.1 Druckerschnittstelle wählen

Die Druckerschnittstelle wird mit Hilfe einer Steckbrücke (29) ausgewählt.

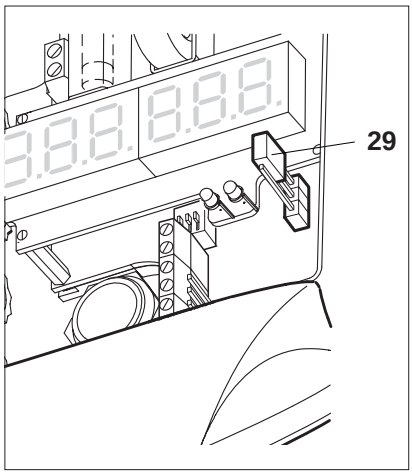


Fig. 21

- Stecken Sie die Steckbrücke (29) in die gewünschte Position:
  - für festangeschlossenen Drucker oder
  - für Ausdruck mit Handdrucker über die Infrarot-Schnittstelle.

  Siehe Fig. 22.

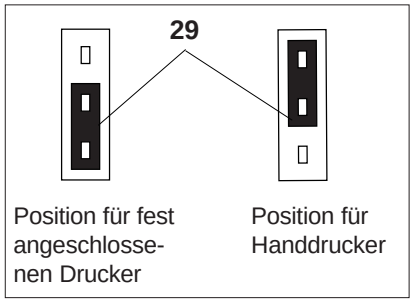


Fig. 22

6.5.2 Drucker fest anschließen

ACHTUNG
Druckerkabel vor Beschädigung wie Stoß, Druck, Knicken oder Einkerbungen schützen! Druckerkabel im Fahrzeug fachgerecht in einem Kabelkanal oder unter Schutzleisten verlegen und befestigen.

- Kabelende vom Fahrzeuginneren durch das Schutzrohr stecken oder von außen über eine PG-Verschraubung in das Gehäuse des cargostor®T einführen und an der Klemmleiste (28) wie folgt anklemmen:
  - braun an Klemme K2a
  - grün an Klemme K2b
  - weiß an Klemme K4a

  Siehe auch Bild 4 auf Seite 11.

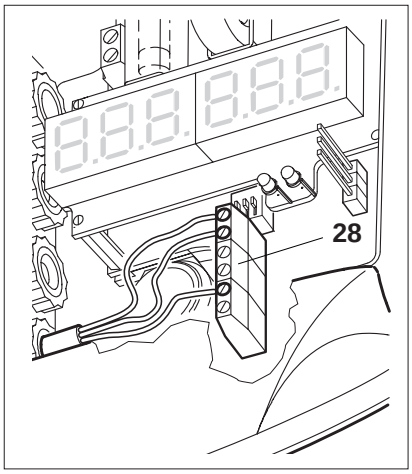


Fig. 23

- Überprüfen Sie, ob die Steckbrücke für die Druckerauswahl in der Position für festangeschlossenen Drucker ist. Siehe Fig. 22.

ACHTUNG
Bei Montage durch Schutzrohr darf keine Feuchtigkeit aus dem Fahrzeug in den cargostor®T gelangen!
Schutzrohrende (12) mit geeigneter Dichtmasse abdichten.

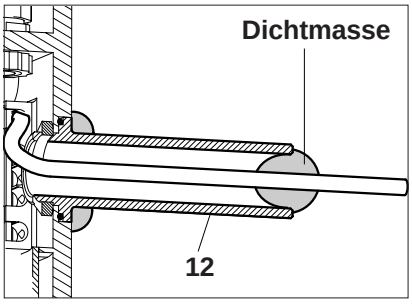


Fig. 24

6.6 Spannungsversorgung anschließen

Elektroinstallation nur von Elektrofachkraft ausführen lassen!

- Leitungen für die Spannungsversorgung durch das Schutzrohr oder die obere PG-Verschraubung (11) führen, festschrauben und
  - schwarzes Kabel an obere Klemme (-)
  - rotes Kabel an untere Klemme (+) anschließen.

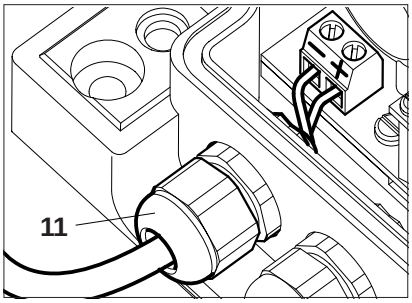


Fig. 25

- Elektrokabel bis zum Bordnetz (12 V oder 24 V DC) gemäß VDE-Bestimmung 0113/EN 60204-1 verlegen und anschließen. Auf richtige Polarität achten!

- Deckel aufsetzen. Siehe Abschnitt 6.7.

6.7 Deckel an cargostor®T aufsetzen und verschließen

ACHTUNG
Anschlußleitung und Anschlußstecker der Folientastatur niemals Zugbelastung aussetzen.
Der Anschlußstecker (18) kann nicht verdreht aufgesteckt werden.

- Anschlußstecker der Folientastatur auf den Stecker auf der Platine aufstecken.

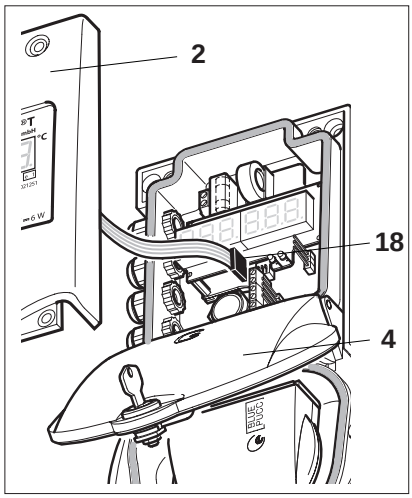


Fig. 26

- Deckel (2) so festhalten, daß die Anschlußleitung der Folientastatur nicht unter Zug steht.

- Klappe (4) etwas öffnen und Deckel (2) unter der Klappe einstecken und in Position bringen, so daß der Deckel ringsum gleichmäßig und korrekt aufliegt.

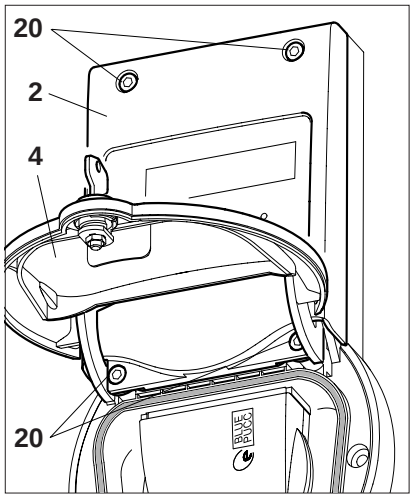


Fig. 27

- Vier Schrauben (20) M5x25 eindrehen und festziehen.
- Klappe (4) schließen und mit Schlüssel abschließen.
- Schlüssel abziehen und verwahren.
- Schutzkappe auf Schloß aufsetzen.

6.8 Funktion kontrollieren

Voraussetzung:
- cargostor®T ist am Fahrzeug installiert.
- BLUE PUCC® ist eingesetzt.
- Temperaturaufnehmer sind fachgerecht verlegt und angeklemmt.
- Kabel der Spannungsversorgung ist an der Spannungsquelle des Fahrzeuges angeschlossen.

Sobald der cargostor®T an die Spannungsversorgung angelegt wird, erscheint im Display zunächst die folgende Anzeige.

Im Wechsel mit den Temperaturdaten wird auch die Batteriekapazität des BLUE PUCC® angezeigt. Siehe dazu auch Abschnitt 8.3 auf Seite 32.

HINWEIS
Die Batteriekapazität des BLUE PUCC® wird nur während der ersten Display-Anzeigephase angezeigt, bis sich das Display zum ersten Mal abschaltet.

Wenn kein BLUE PUCC® eingesetzt ist, erscheint die folgende Anzeige.

Nach dem Einsetzen des BLUE PUCC wird im Display die Seriennummer angezeigt, z.B.:

Überprüfen Sie die Funktionsfähigkeit der Temperaturfühler mit Hilfe eines kalibrierten Kontrollthermometers.
Ein Meßprotokoll sowie Hinweise zur Durchführung der Überprüfung finden Sie auf Seite 65.
Die Bedienung des cargostor®T ist ab Seite 30 beschrieben.

Kapitel 7, 8 und 9 für den Kfz-Führer

Inhaltsverzeichnis

7 cargostor®T verplomben 29

8 Bedienung 30
8.1 Die Folientastatur 30
8.2 Menü-Übersicht 31
8.3 Temperaturanzeige-Menü .. 32
8.4 Alarm ein-/ausschalten oder Zeitverzögerung einstellen . 34
8.5 Alarmbereiche zuordnen 35

9 Protokollausdruck 37
9.1 Ausdruck über fest angeschlossenen Drucker 37
9.2 Ausdruck über Handdrucker 39
9.3 Beispiel für einen Protokollausdruck 40
9.4 Papierrolle wechseln 41
9.5 Akku laden 42
9.6 Akku wechseln 42

7 cargostor®T verplomben

Zum Verplomben des cargostor®T ziehen Sie den Plombendraht durch die Bohrungen in Klappe und Gehäuse und verplomben diesen. Siehe Fig. 28.

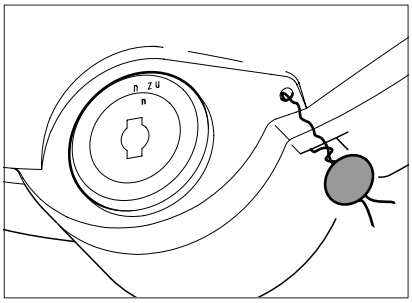


Fig. 28

8 Bedienung

Die Bedienung des cargostor®T erfolgt über die Folientastatur. Das 6stellige Display zeigt die Temperaturdaten und Meldungen des cargostor®T an.

HINWEIS
Die Display-Anzeige wird durch Drücken einer beliebigen Taste der Folientastatur eingeschaltet. Ca. 3 min. nach dem letzten Drücken einer Taste erlischt die Display-Anzeige wieder automatisch.

8.1 Die Folientastatur

Die Folientastatur besitzt nur vier Tasten. Durch die Menüführung ist cargostor®T einfach zu bedienen. Eine Menü-Übersicht ist in Abschnitt 8.2 dargestellt.

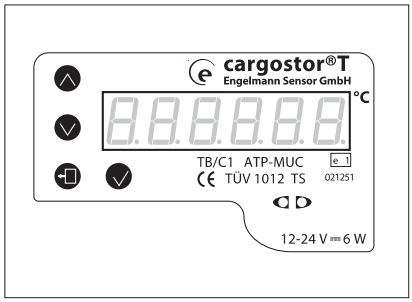


Fig. 29

Funktionen der Tasten

"Blättern rückwärts"
Blättern im Menü oder Einstellen von Werten.

"Blättern vorwärts"
Blättern im Menü oder Einstellen von Werten.

"OK"
Menü auswählen, Bestätigen oder Speichern.

"Ausgang"
Zurück zur Temperaturanzeige, ohne Speichern. Mit dieser Taste kommen Sie aus jedem Menü immer direkt zurück zur Temperaturanzeige. Wenn Sie Einstellungen geändert haben, werden die Änderungen nicht gespeichert.

8.2 Menü-Übersicht

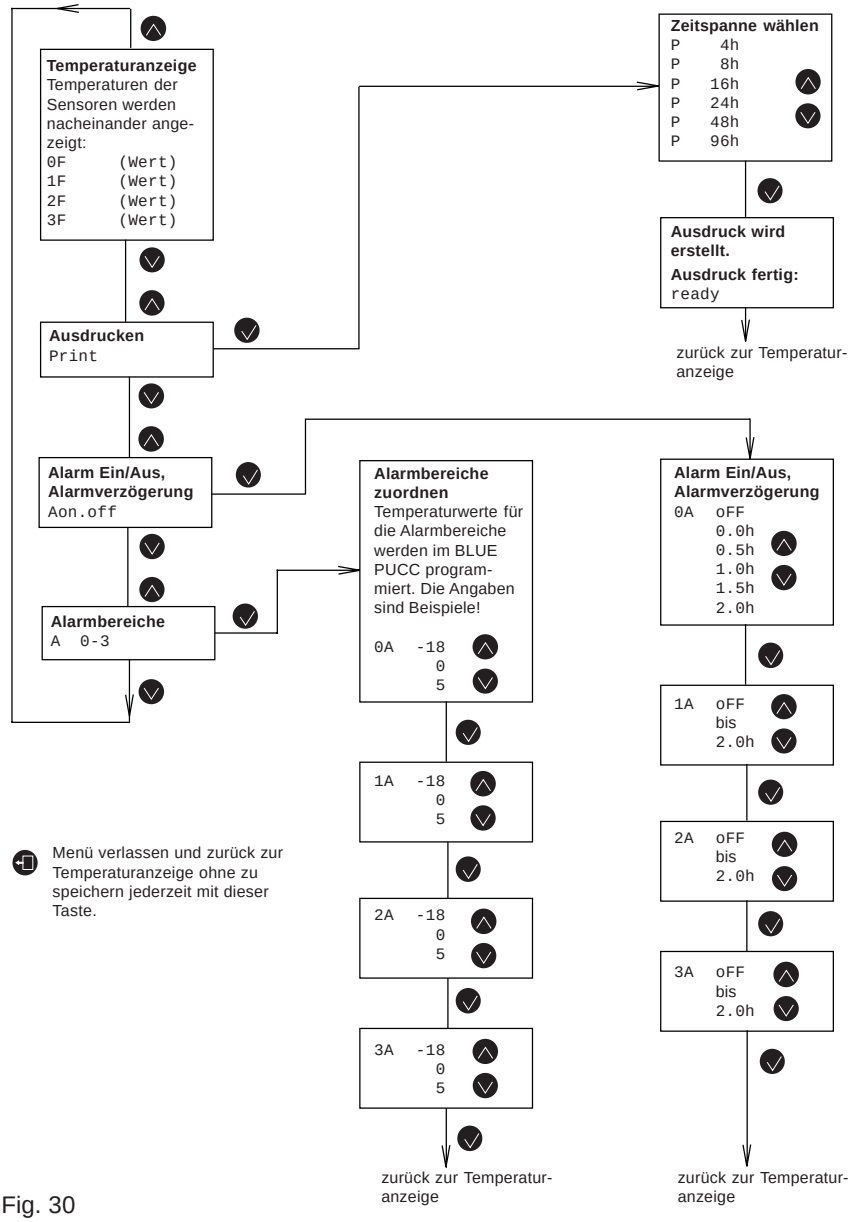


Fig. 30

8.3 Temperaturanzeige-Menü

HINWEIS
Zum Einschalten der Display-Anzeige drücken Sie eine beliebige Taste auf der Folientastatur. Das Display zeigt dann automatisch das Temperaturanzeige-Menü.

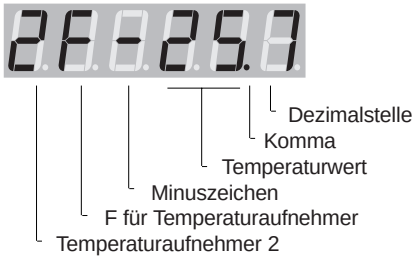
Die Meßwerte der einzelnen Temperaturaufnehmer werden nacheinander für jeweils ca. 4 Sekunden im Display angezeigt.

Direkt nach Anlegen der Versorgungsspannung an cargostor®T wird zusätzlich nach der Temperaturanzeige des letzten Temperaturaufnehmers auch die Batterie-Kapazität des BLUE PUCC® angezeigt. Siehe dazu auch Abschnitt 8.3.6 auf Seite 33.

8.3.1 Temperaturanzeige

Im 1. Anzeigesegment erscheint eine Ziffer für den jeweiligen Sensor, z. B.:
- 0 für internen Temperaturaufnehmer
- 1 für Temperaturaufnehmer 1
- 2 für Temperaturaufnehmer 2
- 3 für Temperaturaufnehmer 3

Beispiel: Sensor 2 mit - 25,7 °C



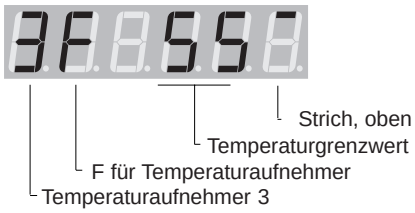
8.3.2 Meldung bei offener Tür

Auf eine offene Tür oder ein ausgeschaltetes Kühlaggregat wird durch "Blinken" der Anzeige hingewiesen.

Beispiel: Tür offen

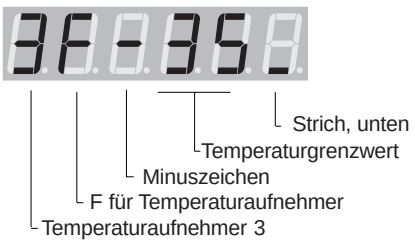
8.3.3 Überschreiten des Meßbereichs

Bei Überschreiten des Meßbereichs (> + 55 °C) erscheint auf dem Display der Temperaturgrenzwert 55 und als letztes Zeichen ein oben liegender waagerechter Strich.



8.3.4 Unterschreiten des Meßbereichs

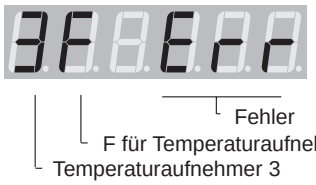
Bei Unterschreiten des Meßbereichs (< - 35 °C) erscheint auf dem Display der Temperaturgrenzwert 35 und als letztes Zeichen ein unten liegender waagerechter Strich.



8.3.5 Fehlermeldung

Ein defekter oder falsch montierter/angeklemmter Temperaturaufnehmer wird im Display als "Err" für Error angezeigt.

Beispiel: Sensor 3 ist defekt



ACHTUNG
Bei defekten Temperaturaufnehmern wird die Temperatur nicht mehr aufgezeichnet. Folglich erfüllen Sie Ihre gesetzliche Aufzeichnungspflicht nicht mehr!
Defekte Temperaturaufnehmer umgehend ersetzen. Siehe Abschnitt 11.6 auf Seite 61.

8.3.6 Batterie-Kapazität

Hier wird die im BLUE PUCC® eingebaute Batterie überwacht!

Beim Einstecken des BLUE PUCC® und nach dem Anlegen der Versorgungsspannung am cargostor®T erscheint nach der Temperaturanzeige des letzten Temperaturaufnehmers der Prozentwert der Batterie-Kapazität.

Die Batteriekapazität kann über die cargostor®T-Menüs später nicht mehr abgefragt werden.

Anzeige bei einer vollen Batterie:

ACHTUNG
Wenn nach der Temperaturanzeige des letzten Temperaturaufnehmers die folgende Anzeige erscheint, hat die Batterie nur noch 5 % Restkapazität und muß sofort erneuert werden. Die Batterie kann nur im Werk ersetzt werden.

8.4 Alarm ein-/ausschalten oder Zeitverzögerung einstellen

Sie können bei cargostor®T für jeden Temperaturaufnehmer (d.h. für jede Kühlkammer) einstellen, ob bei Über- oder Unterschreiten der vorgegebenen Temperatur (Alarmbereich) um einen bestimmten Wert ein Alarm an eine externe Alarmeinrichtung ausgegeben werden soll, falls eine solche Alarmeinrichtung angeschlossen ist.

Außerdem können Sie einstellen, mit welcher Zeitverzögerung die "Scharfschaltung" (Aktivierung) des Alarms erfolgen soll. Dies dient zum Überbrücken der Beladephase bzw. der Vorkühlphase während des Vorkühlens des Aufbaus.

HINWEIS
- Das Einstellen/Zuordnen der Temperaturen (Alarmbereiche) für die einzelnen Temperaturaufnehmer ist in Abschnitt 8.5 beschrieben.
- Zum Einschalten der Display-Anzeige drücken Sie eine beliebige Taste auf der Folientastatur. Das Display zeigt dann automatisch das Temperaturanzeige-Menü.
- Fig. 31 zeigt das Menü "Alarm Ein/ Aus" als Übersicht.

● Drücken Sie auf der Folientastatur so oft die Taste ▲ oder ▼, bis die folgende Anzeige im Display erscheint.

● Drücken Sie die Taste ▼.

● Im Display erscheint die Alarmeinstellung für Temperaturaufnehmer 0 (intern).
Beispiel: Alarm für Temperaturaufnehmer 0 ist ausgeschaltet:
Anzeige: 0A OFF

● Wenn Sie die Einstellung ändern wollen, wählen Sie nun durch Drücken der Tasten ▲ oder ▼ die gewünschte Einstellung für diesen Temperaturaufnehmer aus:
off - Alarm aus
0.0h - keine Verzögerung
0.5h - Verzögerung 0,5 Std.
1.0h - Verzögerung 1 Std.
1.5h - Verzögerung 1,5 Std.
2.0h - Verzögerung 2 Std.

● Zum Speichern der angezeigten Einstellung drücken Sie die Taste ▼.

HINWEIS
Wenn Sie das Menü ohne zu speichern verlassen wollen, drücken Sie ⏏. Sie kehren dann ins Temperaturanzeige-Menü zurück.

● Nachdem die Einstellung für diesen Temperaturaufnehmer gespeichert wurde, erscheint im Display automatisch die Alarmeinstellung für Temperaturaufnehmer 1. Wiederholen Sie die beiden letzten Schritte für Temperaturaufnehmer 1:
- Einstellung auswählen
- Speichern oder Verlassen

- Diesen Vorgang wiederholen Sie bis zum letzten Temperaturaufnehmer. Nach dem letzten Temperaturaufnehmer kommen Sie automatisch wieder ins Temperaturanzeige-Menü zurück.

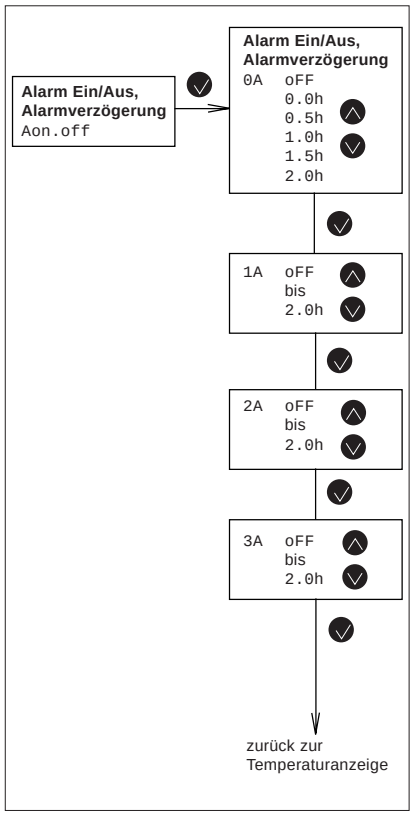


Fig. 31

8.5 Alarmbereiche zuordnen

HINWEIS

Die Zuordnung der Alarmbereiche kann auch mit Hilfe der PC-Software vorgenommen werden. Siehe Abschnitt 10.5.3 auf Seite 56.

Sie können bei cargostor®T jedem Temperaturaufnehmer (d.h. jeder überwachten Kühlkammer) eine der im BLUE PUCC® programmierten Solltemperaturen (Alarmbereiche) zuordnen. Dies können z.B. sein -18°C, 0°C und +5°C.

Wenn die Temperatur in der Kühlkammer diese Solltemperatur um den programmierten Wert über- oder unterschreitet, wird nach Verstreichen der eingestellten Zeitverzögerung (siehe Abschnitt 8.4) ein Alarm an die angeschlossene externe Alarmeinrichtung ausgegeben.

HINWEIS

- Zum Einschalten der Display-Anzeige drücken Sie eine beliebige Taste auf der Folientastatur. Das Display zeigt dann automatisch das Temperaturanzeige-Menü.
- Fig. 32 zeigt das Menü "Alarmbereiche" als Übersicht.

- Drücken Sie auf der Folientastatur so oft die Taste ▲ oder ▼, bis die folgende Anzeige im Display erscheint.

- Drücken Sie die Taste ▼.

- Im Display erscheint die für Temperaturaufnehmer 0 (intern) eingestellte Solltemperatur.

  HINWEIS
  Für Temperaturaufnehmer 0 kann eine beliebige Solltemperatur (Alarmbereich) eingestellt sein, da der Alarm für Temperaturaufnehmer 0 ausgeschaltet sein sollte. Dieser Temperaturaufnehmer befindet sich im BLUE PUCC® innerhalb des cargostor®T und mißt somit die Außentemperatur am Fahrzeug, die natürlich sehr stark schwankt.

- Drücken Sie erneut die Taste ▽, um in das Menü für Temperaturaufnehmer 1 zu gelangen.
  Beispiel: Für Temperaturaufnehmer 1 ist die Solltemperatur (Alarmbereich) +5°C eingestellt:
  Anzeige: 1A 5

- Wenn Sie die Zuordnung ändern wollen, wählen Sie nun durch Drücken der Tasten △ oder ▽ die gewünschte Solltemperatur (Alarmbereich) für diesen Temperaturaufnehmer aus, z.B. - 18°C.

- Zum Speichern der angezeigten Einstellung drücken Sie die Taste ▽.

  HINWEIS
  Wenn Sie das Menü ohne zu speichern verlassen wollen, drücken Sie ⏎. Sie kehren dann ins Temperaturanzeige-Menü zurück.

- Nachdem die Zuordnung für diesen Temperaturaufnehmer gespeichert wurde, erscheint im Display automatisch die Solltemperatur (Alarmbereich) für Temperaturaufnehmer 2. Wiederholen Sie die beiden letzten Schritte für Temperaturaufnehmer 2:
  - Alarmbereich auswählen
  - Speichern oder Verlassen

- Diesen Vorgang wiederholen Sie bis zum letzten Temperaturaufnehmer. Nach dem letzten Temperaturaufnehmer kommen Sie automatisch wieder ins Temperaturanzeige-Menü zurück.

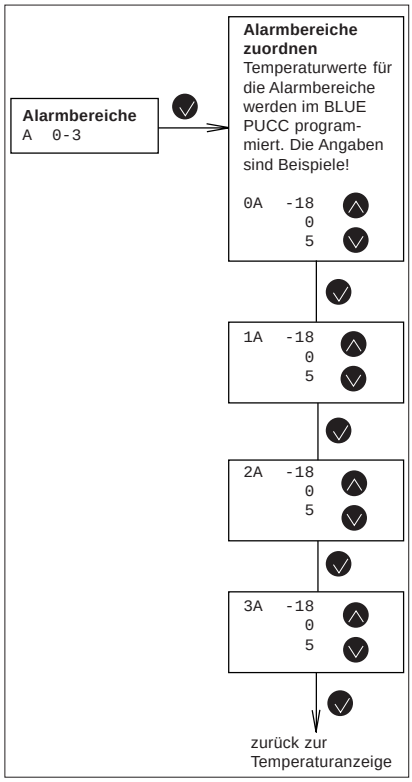


Fig. 32

9 Protokollausdruck

Vor Ort kann jederzeit ein Protokollausdruck über die Temperaturen während des Transportes erstellt werden. Dazu kann entweder ein fest angeschlossener Drucker (z.B. im Führerhaus) verwendet werden oder ein mobiler Handdrucker. Das Protokoll kann für die Temperaturen der letzten 4, 8, 16, 24, 48, oder 96 Stunden ausgedruckt werden.

Der Protokollausdruck über einen fest angeschlossenen Drucker ist in Abschnitt 9.1 beschrieben.

Der Protokollausdruck über den Handdrucker ist in Abschnitt 9.2 beschrieben.

HINWEIS
- Ob der Drucker fest angeschlossenbetrieben werden soll oder ob der Protokollausdruck über den Handdrucker erfolgen soll, muß über eine Steckbrücke im Innern des cargostor®T festgelegt werden. Siehe dazu Abschnitt 6.5.
- Beachten Sie auch die separate Bedienungsanleitung des Druckerherstellers.

9.1 Ausdruck über fest angeschlossenen Drucker

HINWEIS
- Zum Einschalten der Display-Anzeige drücken Sie eine beliebige Taste auf der Folientastatur. Das Display zeigt dann automatisch das Temperaturanzeige-Menü.
- Fig. 33 zeigt das Menü "Print" als Übersicht.

- Drücken Sie auf der Folientastatur so oft die Taste ▲ oder ▼, bis die folgende Anzeige im Display erscheint.

- Drücken Sie die Taste ▼. Im Display erscheint das Druckmenü mit der Anzeige P 4h.

  Bei dieser Anzeige wird das Protokoll für die letzten 4 Stunden ausgedruckt.

- Wählen Sie nun durch Drücken der Tasten ▲ oder ▼ den gewünschten Zeitraum für den Protokollausdruck aus: 4, 8, 16, 24, 48 oder 96 Stunden.

- Zum Starten des Protokollausdrucks drücken Sie die Taste ▼.

HINWEIS
Wenn Sie das Menü ohne zu drucken verlassen wollen, drücken Sie . Sie kehren dann ins Temperaturanzeige-Menü zurück.

- Der Protokollausdruck wird nun gestartet. Wenn alle Daten an den Drucker übertragen wurden, erscheint im Display die Meldung "ready" und anschließend wieder das Temperaturanzeige-Menü.

- Ein Beispiel für den Protokollausdruck finden Sie in Abschnitt 9.3.

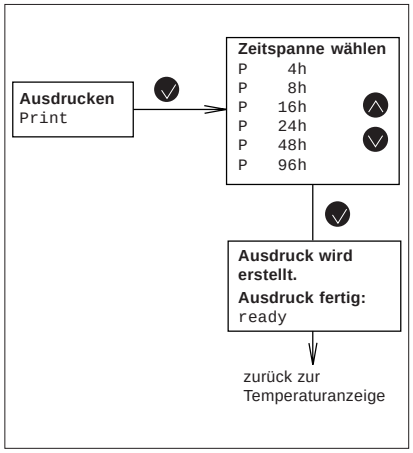


Fig. 33

9.2 Ausdruck über Handdrucker

HINWEIS
- Zum Einschalten der Display-Anzeige drücken Sie eine beliebige Taste auf der Folientastatur. Das Display zeigt dann automatisch das Temperaturanzeige-Menü.
- Fig. 33 zeigt das Menü "Print" als Übersicht.

- Infrarotadapter (33) des Handdruckers (30) auf die Infrarot-Schnittstelle am cargostor®T (1) aufsetzen (hält magnetisch).

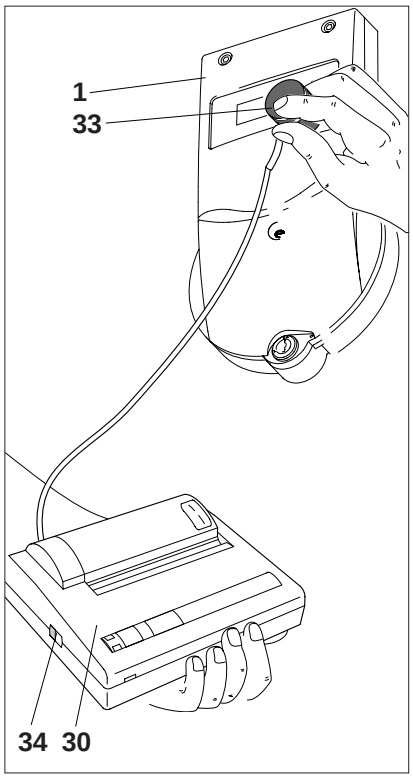


Fig. 34

- Handdrucker (30) mit Schalter (34) einschalten.

- Drücken Sie auf der Folientastatur so oft die Taste ⌃ oder ⌄, bis die folgende Anzeige im Display erscheint.

- Drücken Sie die Taste ⌄. Im Display erscheint das Druckmenü mit der Anzeige P 4h.

  Bei dieser Anzeige wird das Protokoll für die letzten 4 Stunden ausgedruckt.

- Wählen Sie nun durch Drücken der Tasten ⌃ oder ⌄ den gewünschten Zeitraum für den Protokollausdruck aus: 4, 8, 16, 24, 48 oder 96 Stunden.

- Zum Starten des Protokollausdrucks drücken Sie die Taste ⌄.

HINWEIS

Wenn Sie das Menü ohne zu drucken verlassen wollen, drücken Sie ⏎. Sie kehren dann ins Temperaturanzeige-Menü zurück.

- Der Protokollausdruck wird nun gestartet. Wenn alle Daten an den Drucker übertragen wurden, erscheint im Display die Meldung "ready" und anschließend wieder das Temperaturanzeige-Menü.

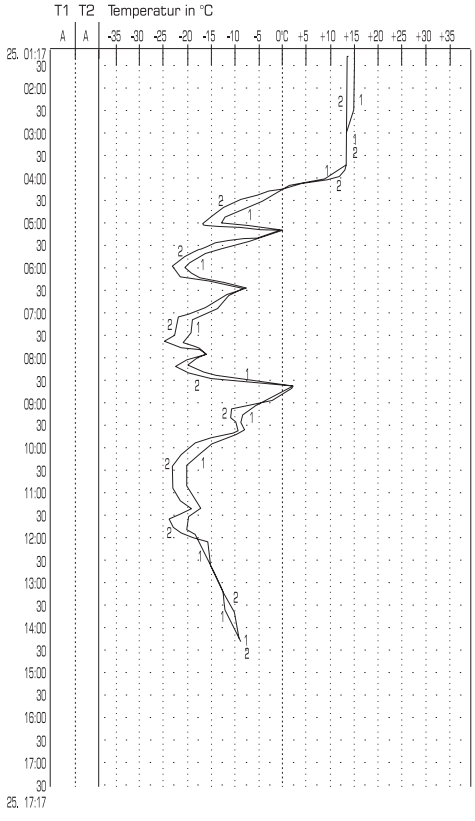
- Ein Beispiel für den Protokollausdruck finden Sie in Abschnitt 9.3.

9.3 Beispiel für einen Protokollausdruck

cargostor Temperaturaufzeichnung

Name BLUE PUCC :
Spedition Mustermann MU-ST 001
Seriennummer cargostor : 0
Seriennummer BLUE PUCC: b287
Druckdatum: 25.08.1998
Uhrzeit: 17:17

Unterschrift Fahrer:



9.4 Papierrolle wechseln

- Handdrucker (30) mit Schalter (34) einschalten.
- Papierfachdeckel (45) aufklappen und alten Papierkern herausnehmen.

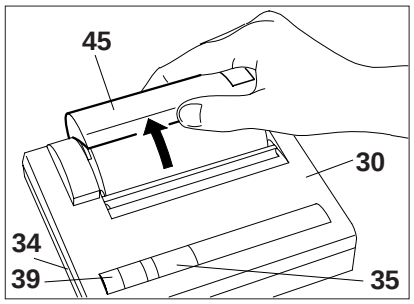


Fig. 35

- Neue Papierrolle (46) richtig einlegen und Papieranfang in den Schlitz der Papierführung führen. Siehe Fig. 36. Das Papier wird automatisch eingezogen.

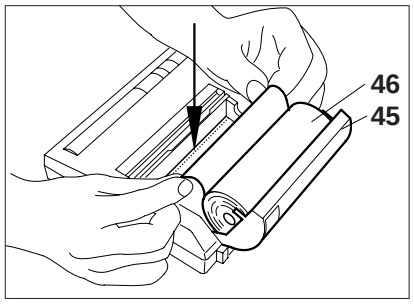


Fig. 36

- Papierfachdeckel (45) schließen.
- Taste Papiervorschub (35) kurz drükken. Der Papieranfang wird ein Stück heraustransportiert.
  Der Handdrucker (30) ist nun bereit.

HINWEIS
Wenn das Papier korrekt eingelegt ist, hört die Kontrollampe OFFLINE (39) auf zu blinken.

9.5 Akku laden

Sicherheitshinweis
Akku **nicht**
- öffnen bzw. demontieren.
- direkter Sonneneinstrahlung aussetzen und über 40 °C erhitzen.
- ins offene Feuer werfen, es besteht Explosions- und Vergiftungsgefahr.
- ins Wasser legen oder feucht aufbewahren.
- kurzschließen.

- Wenn aus dem Akku Flüssigkeit ausgetreten ist und in Ihre Augen gelangte, sofort mit klarem Wasser ausspülen und einen Arzt aufsuchen.

- Akku nur mit dem mitgelieferten Car-Adapter (31) aufladen.

- Am Bordnetz angeschlossenen Car-Adapter (31) in Handdrucker (30) stekken. Der Akku wird geladen.

  Die Kontrollampe (37) blinkt 1x pro Sekunde. Die Ladezeit beträgt 15 Stunden.

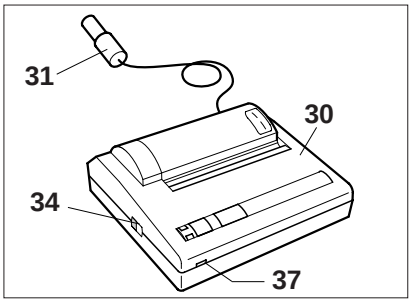


Fig. 37

9.6 Akku wechseln

- Handdrucker (30) am Schalter (34) ausschalten.

- Handdrucker (30) umdrehen und Dekkel (50) abziehen.

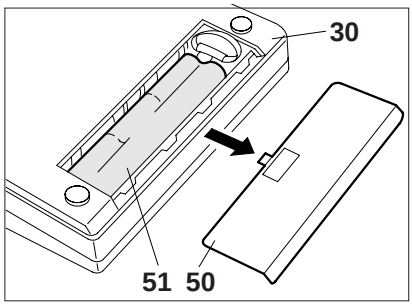


Fig. 38

- Leeren Akku (51) herausnehmen und Stecker abziehen.

- Stecker des neuen Akku einstecken und Akku einlegen.

- Deckel (50) aufschieben.

- Akku vor Benutzung des Handdrukkers zuerst aufladen. Siehe Abschnitt 9.5.

Entsorgung
Drucker-Akkus sind hochgiftig.
Deshalb als Sondermüll umweltgerecht entsorgen. Auf keinen Fall in den normalen Müll geben.

Kapitel 10 für das Büropersonal in der Spedition

ACHTUNG
Hierfür sind besondere Fachkenntnisse erforderlich, die in dieser Betriebsanleitung nicht vermittelt werden!

Inhaltsverzeichnis

10 Auswertung der Daten 43
10.1 Installation 43
10.2 Daten auslesen 47
10.3 Daten auswerten 50
10.4 cargostor®T-Seriennummer für die Auswertung durch eigene Kennung ersetzen ... 53
10.5 BLUE PUCC® konfigurieren 54

10 Auswertung der Daten

10.1 Installation

10.1.1 Installation der PC-Auswertestation

Die PC-Auswertestation nimmt den BLUE PUCC® auf und leitet die Meßdaten über ein Kabel zur seriellen Schnittstelle des PC.

- PC-Auswertestation (40) über ein geeignetes Kabel mit der seriellen Schnittstelle des PC verbinden.
  Stecken Sie das Kabel in die PC-Auswertestation und in eine freie serielle Buchse (COM-Port) Ihres PC.

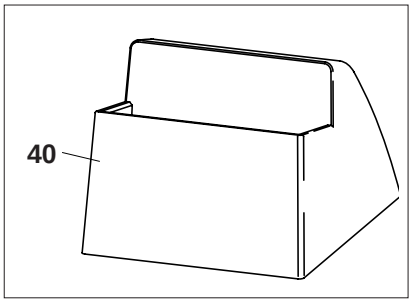


Fig. 39

10.1.2 Installation der Auswertesoftware WINcargostor®

- Legen Sie die Programmdiskette in das PC-Laufwerk ein.

- Geben Sie bei
  WINDOWS 3.1 unter **Datei -> Ausführen**
  oder unter
  WINDOWS 95 / NT 4 unter
  Start -> Ausführen
  "A:\Setup.exe" ein und bestätigen Sie mit **OK**.

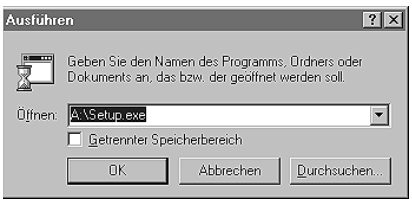


Fig. 40

- Es erscheint das "Willkommen"-Fenster. Lesen Sie die Hinweise in dem Fenster und klicken Sie auf **Weiter**.

- Das Fenster "Zielpfad wählen" wird geöffnet. Sie können das voreingestellte Zielverzeichnis übernehmen oder nach Anklicken von **Durchsuchen** das gewünschte Verzeichnis einstellen.
  Klicken Sie auf **Weiter**, um die Installation fortzusetzen.

Zielpfad wählen
WINcargostor wird in diesem Verzeichnis installiert.
Klicken Sie Weiter zur Installation in diesem Verzeichnis, Durchsuchen zur Installation in einem anderen und wählen Sie dieses.
Klicken Sie Abbrechen, um Setup zu beenden, wenn Sie WINcargostor nicht installieren.
Zielverzeichnis
C:\CARGOSTR
Durchsuchen...
< Zurück
Weiter >
Abbrechen

Fig. 41

- Geben Sie im nächsten Fenster den Programmordner an, aus dem Sie das Programm zukünftig starten wollen. Voreingestellt ist "Engelmann". Geben Sie falls gewünscht einen anderen Namen ein oder wählen Sie einen der vorhandenen Ordner aus. Klicken Sie anschließend auf **Weiter**.

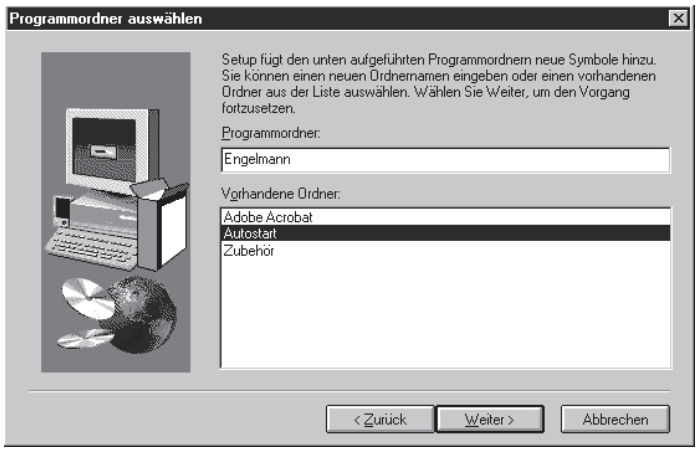

Programmordner auswählen
Setup fügt den unten aufgeführten Programmordnern neue Symbole hinzu. Sie können einen neuen Ordnernamen eingeben oder einen vorhandenen Ordner aus der Liste auswählen. Wählen Sie Weiter, um den Vorgang fortzusetzen.
Programmordner:
Engelmann
Vorhandene Ordner:
Adobe Acrobat
Autostart
Zubehör
< Zurück
Weiter >
Abbrechen

Fig. 42

- Die Programmdateien werden auf Ihre Festplatte in das vorher gewählte Installationsverzeichnis kopiert und die Programmgruppe wird angelegt.

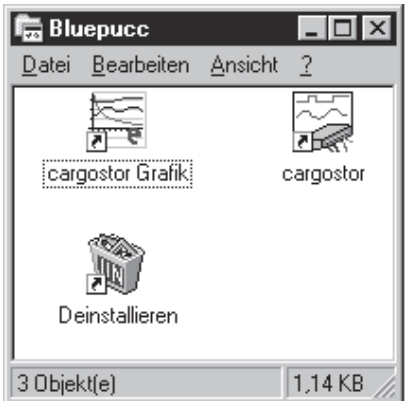


Fig. 43

- Das Programm meldet nun, daß die Installation abgeschlossen ist. Klicken Sie auf **Beenden**.

Setup abgeschlossen
Setup hat die Installation der Anwendung auf Ihrem Computer abgeschlossen.
Sie können die Anwendung starten indem Sie die installierten Symbole anwählen.
Klicken Sie auf Beenden, um das Setup abzuschließen.
< Zurück
Beenden

Fig. 44

10.2 Daten auslesen

10.2.1 BLUE PUCC® entnehmen

Zum Auslesen der Daten mit einem PC muß der BLUE PUCC® (13) aus dem cargostor®T (1) herausgenommen werden.

- Schutzkappe vom Schloß abziehen, Klappe (4) aufschließen und hochklappen.

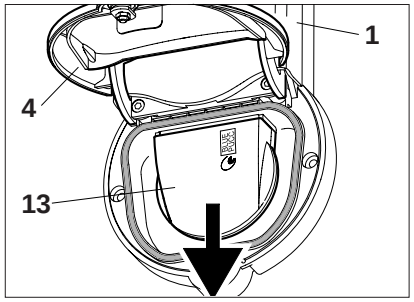


Fig. 45

- BLUE PUCC® (13) aus Steckerleiste herausziehen.
- Klappe (4) schließen und mit Schlüssel abschließen.
- Schlüssel abziehen und verwahren.
- Schutzkappe auf Schloß aufsetzen.
- BLUE PUCC® (13) an PC anschließen. Siehe Abschnitt 10.2.2.

HINWEIS
Nach dem Auslesen der Daten BLUE PUCC® wieder in cargostor®T einsetzen.

10.2.2 BLUE PUCC® am PC anschließen

BLUE PUCC® (13) in PC-Auswertestation (40) einstecken.

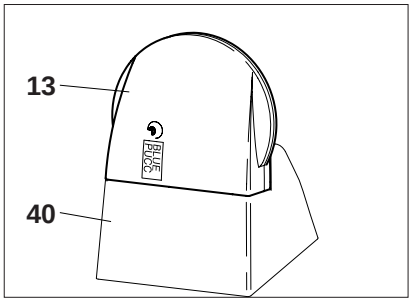


Fig. 46

10.2.3 cargostor-Software starten

- Doppelklicken Sie auf das Symbol "cargostor" (WINDOWS 3.x) oder wählen Sie aus dem Startmenü "Engelmann - cargostor" (WIN 95/NT).

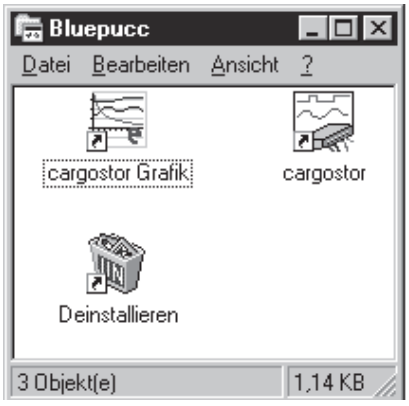


Fig. 47

Sie kommen jetzt in den cargostor®T Eröffnungsbildschirm.

Fig. 48

- Wählen Sie die **COM**-Schnittstelle aus, die Sie bei der Installation der Auswertestation (Kapitel 10.1.1) verwendet haben.

  HINWEIS
  Nur beim ersten START oder bei Änderung der seriellen Verbindung notwendig (siehe auch Kapitel 10.1.1).

- Klicken Sie auf den Button **Weiterer BLUE PUCC.**
  Sie erhalten Informationen über den eingesteckten BLUE PUCC®.

Fig. 49

10.2.4 BLUE PUCC® auslesen

- Klicken Sie im Eröffnungsbildschirm den Button **AUSLESEN** an.

Fig. 50

Es erscheint das Menü "Datei speichern unter".

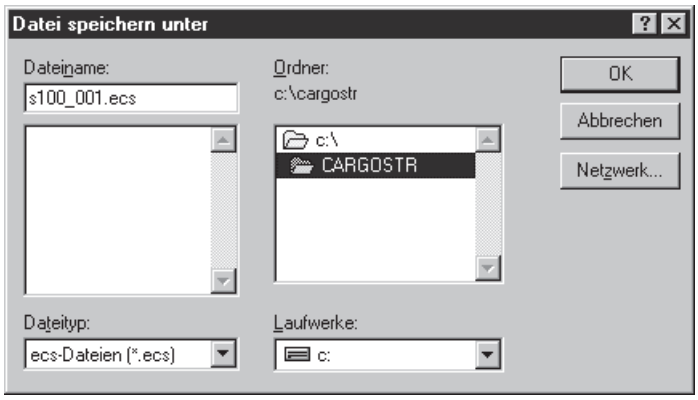


Fig. 51

- Das Programm schlägt einen Namen vor, der aus der BLUE PUCC®-Nummer und einer laufenden Nummer besteht. Diesen Namen können Sie ändern oder mit **OK** bestätigen.
  Die Datei wird ausgelesen und auf Ihre Festplatte gespeichert.

10.3 Daten auswerten

- Doppelklicken Sie auf das Symbol "cargostor Grafik" oder wählen Sie aus dem Startmenü "Engelmann - cargostor Grafik" (WIN 95/NT) aus oder

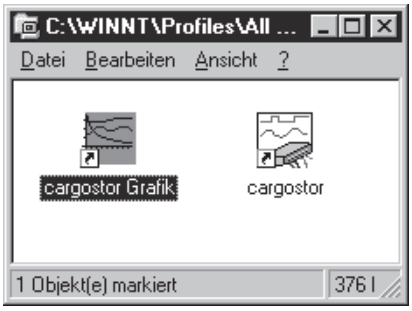


Fig. 52

- klicken Sie den Button **AUSWERTEN** im Eröffnungsbildschirm an.

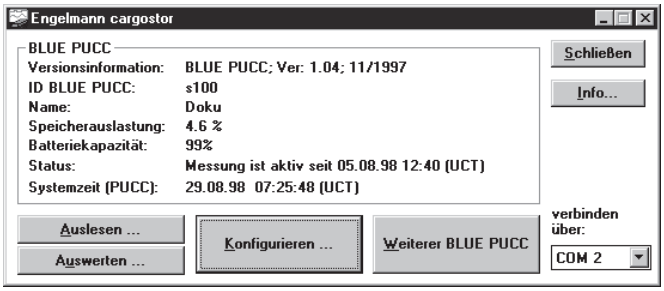


Fig. 53

HINWEIS
Sollten Sie bereits einen dieser beiden Punkte ausgeführt haben, ist es sinnvoll, mit Hilfe des Task-Managers in das bereits geöffnete Programm zu wechseln.

- Sie kommen jetzt in den cargostor®T Grafik-Bildschirm. Siehe Fig. 54.

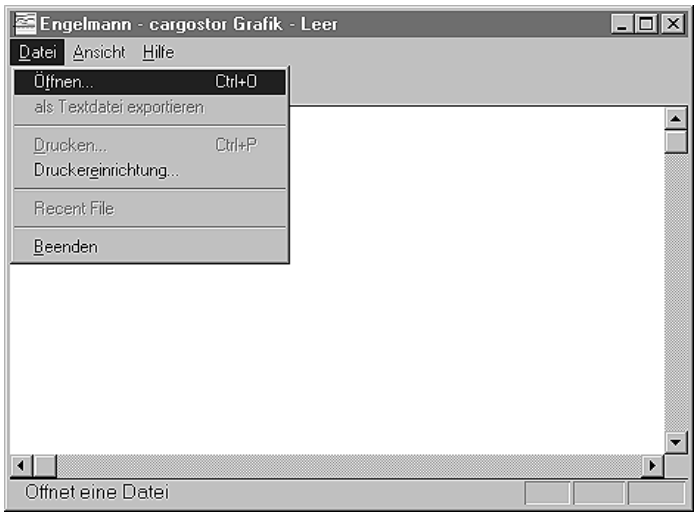


Fig. 54

- Wählen Sie **DATEI öffnen**.

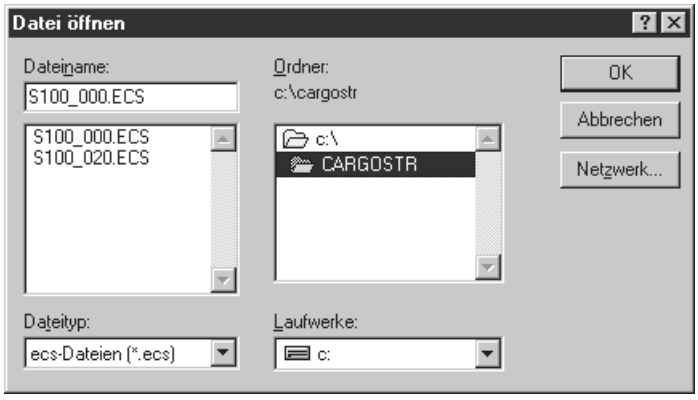


Fig. 55

Ihre Meßdaten erscheinen jetzt als Grafik auf dem Bildschirm. Siehe Fig. 56.

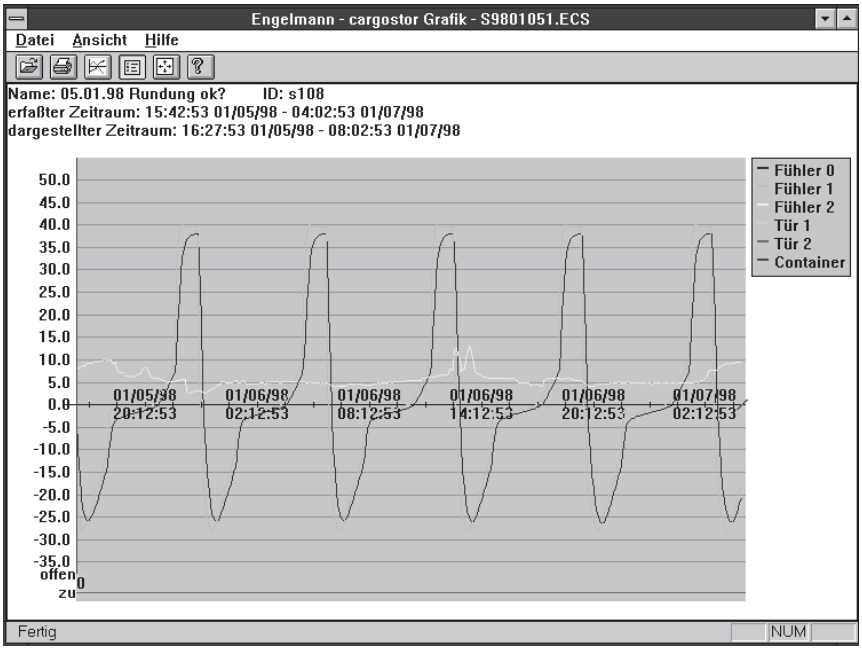


Fig. 56

Zur detaillierten Betrachtung der Daten kann die Grafik durch Aufziehen eines Fensters mit Hilfe der Maus mehrfach gezoomt werden.

Der gezoomte Ausschnitt kann mit Hilfe der Cursortaste verschoben werden. Durch Klicken mit der rechten Maustaste wird die Zoomeinstellung rückgesetzt und die Grafik wieder in der gesamten Größe angezeigt.

Zur weiteren Analyse der Daten können diese mit Hilfe der Exportfunktion in einen Text konvertiert werden. Wählen Sie dazu im Menü "Datei" den Punkt "als Textdatei exportieren". Das Programm schlägt Ihnen einen Namen vor, den Sie ändern oder mit "OK" bestätigen können.

10.4 cargostor®T-Seriennummer für die Auswertung durch eigene Kennung ersetzen

Für die Auswertung der Daten können Sie die Seriennummer des cargostor®T durch das Fahrzeugkennzeichen oder z.B. die interne Fahrzeugnummer Ihres Fuhrparks ersetzen.

Dies ermöglicht Ihnen jederzeit eine schnelle und eindeutige Identifizierung und Zuordnung der aufgezeichneten Daten zum entsprechenden Fahrzeug.

Dazu ändern Sie die Datei Bluepucc.id und tragen die Zuordnung der gewünschten Kennung zur cargostor®T-Seriennummer in die Datei ein.

Ändern der Datei Bluepucc.id

Die Datei Bluepucc.id ist eine reine Textdatei und kann mit einem üblichen Texteditor (z.B. Notepad bei Win 95/NT oder Editor) geöffnet und bearbeitet werden.

- Starten Sie einen Texteditor (z.B. Editor aus der Programmgruppe Zubehör) und öffnen Sie darin die Datei Bluepucc.id.

- Positionieren Sie den Cursor hinter den Eintrag `0=PC` und drücken Sie die Eingabe-Taste.

- Geben Sie nun in der neuen Zeile hintereinander die Seriennummer des cargostor®T, ein Gleichheitszeichen und Ihre gewünschte Kennung ein. Wichtig ist, daß zwischen Seriennummer, Gleichheitszeichen und Kennung kein Leerzeichen steht.

  Beispiel für korrekte Eingabe:
  `83100040=MU-ST 001`

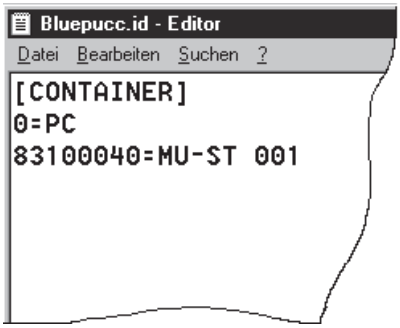


Fig. 57

- Um die Zuordnung für weitere cargostor®T vorzunehmen, positionieren Sie den Coursor jeweils hinter der letzten Zeile, drücken die Eingabe-Taste und geben die Zuordnung wie beschrieben ein.

- Wenn Sie alle Zuordnungen vorgenommen haben, speichern Sie die Datei Bluepucc.id im Textformat und schließen sie.

In Ihren Auswertungen erscheint nun zukünftig anstelle der cargostor®T-Seriennummer die von Ihnen festgelegte Kennung.

10.5 BLUE PUCC® konfigurieren

10.5.1 Anmelden

- Führen Sie, wenn nicht bereits zum Auslesen geschehen, die Anweisungen in den Abschnitten 10.2.1 bis 10.2.3 auf den Seiten 47 bis 48 aus.
- Wenn Sie im Eröffnungsbildschirm den Button **Konfigurieren** anklicken, erscheint eine Paßwortabfrage.

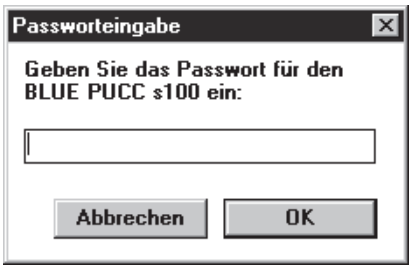


Fig. 58

- Geben Sie das Paßwort ein und bestätigen Sie mit **OK** (das ab Werk eingestellte Paßwort lautet "e").

  HINWEIS
  Groß- und Kleinschreibung beachten.

  Sie kommen jetzt in die Konfigurations-Maske für den BLUE PUCC®. Siehe Fig. 59.

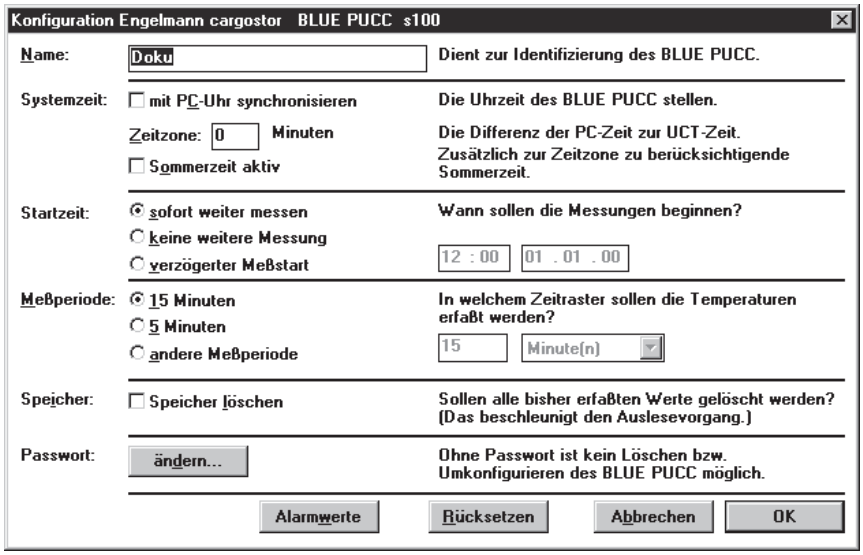


Fig. 59

10.5.2 Allgemeine Konfiguration

Geben Sie in der Maske "Konfiguration" die Konfigurationsdaten ein. Beachten Sie auch den nachfolgenden Abschnitt 10.5.3.

- Zum Ändern des Passwortes klicken Sie auf den Button **Passwort ändern**. Daraufhin erscheint ein Dialogfenster, in dem Sie das neue Paßwort zweimal eingeben müssen. Bestätigen Sie mit **OK**.

  HINWEIS
  Groß- und Kleinschreibung beachten.

- Wenn Sie Einstellungen geändert haben und die Werte wieder auf die zuletzt gespeicherte Konfiguration zurücksetzen möchten, klicken Sie auf den Button **Rücksetzen**.

- Wenn Sie die Maske "Konfiguration" verlassen möchten, ohne zu speichern, klicken Sie auf den Button **Abbrechen**.

- Zum Speichern Ihrer Einstellungen klicken Sie auf **OK**. Die Maske "Konfiguration" wird dann geschlossen.

10.5.3 Alarmwerte

ACHTUNG
Die Alarmwert-Einstellungen (Alarmbereiche) sollten Sie nur ändern, wenn Sie entsprechende Fachkenntnisse besitzen und die Konsequenzen Ihrer Änderungen abschätzen können. Wenn dies nicht der Fall ist, empfehlen wir Ihnen, die voreingestellten Werte nicht zu verändern!

In der Maske "Alarmeinstellungen" können Sie den Temperaturfühlern Alarmbereiche zuordnen. Es müssen für alle Fühler Alarmbereiche definiert/zugeordnet sein.

- Klicken Sie auf den Button **Alarmwerte**.
- Es erscheint die Maske "Alarmeinstellungen". Siehe Fig. 60.

  Nehmen Sie hier die gewünschten Änderungen vor und bestätigen Sie mit **OK**.

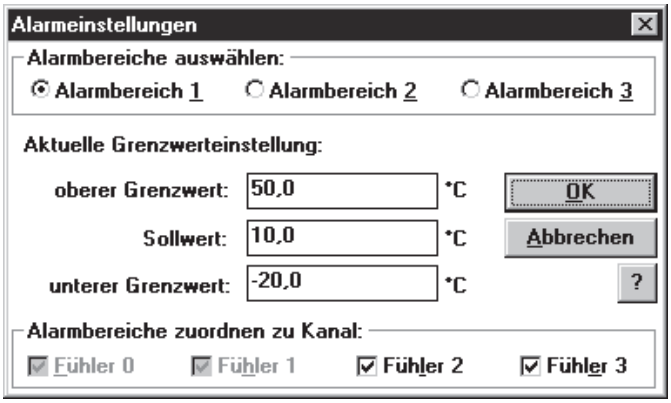


Fig. 60

Kapitel 11 für das Wartungspersonal

ACHTUNG
Kleinreparaturen nur von Fachkräften ausführen lassen!
Hierfür sind besondere Fachkenntnisse erforderlich, die in dieser Betriebsanleitung nicht vermittelt werden!

Arbeiten an der Elektroinstallation nur von Elektrofachkraft ausführen lassen!

HINWEIS
Bei Bedarf wenden Sie sich an eine unserer Servicestellen. Eine Adressenliste finden Sie auf Seite 3 und 4.

Die korrekte Funktion der Temperaturfühler muß jährlich mit einem kalibrierten Kontrollthermometer überprüft und in einem Meßprotokoll festgehalten werden. Meßprotokolle finden Sie ab Seite 66.

Inhaltsverzeichnis

11 Kleinreparaturen 57
11.1 Deckel mit Folientastatur wechseln 57
11.2 Feinsicherung wechseln 59
11.3 Klappe wechseln 59
11.4 Dichtung wechseln 60
11.5 Batterie wechseln 61
11.6 Defekten Temperaturaufnehmer austauschen 61
11.7 Zusätzlichen Temperaturaufnehmer einbauen 62
11.8 Zusätzlichen Kontakt einbauen 64

11 Kleinreparaturen

11.1 Deckel mit Folientastatur wechseln

ACHTUNG
Vor dem Öffnen des cargostor®T zuerst Spannungsversorgung am Fahrzeug unterbrechen!

Deckel am cargostor®T abnehmen:

- Schutzkappe vom Schloß abziehen, Klappe (4) aufschließen und hochklappen.

- Am Deckel (2) die vier Schrauben (20) M 5x25 herausschrauben.

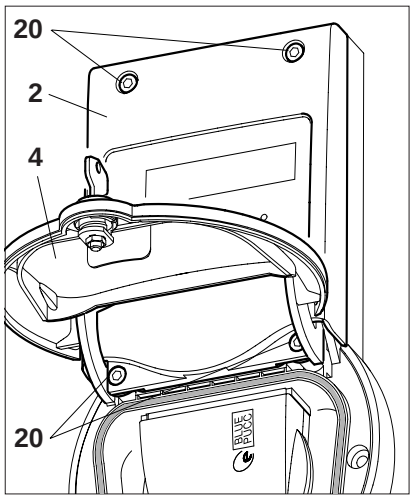


Fig. 61

ACHTUNG
Anschlußleitung und Anschlußstecker der Folientastatur niemals Zugbelastung aussetzen.

- Klappe (4) schließen und Deckel (2) vorsichtig nach oben abnehmen.

- Anschlußstecker (Fig. 62/18) der Folientastatur vom Stecker auf der Platine abziehen und Deckel abnehmen.

Deckel an cargostor®T aufsetzen und verschließen:

ACHTUNG
Anschlußleitung und Anschlußstecker der Folientastatur niemals Zugbelastung aussetzen.
Der Anschlußstecker (18) kann nicht verdreht aufgesteckt werden.

- Anschlußstecker (18) der Folientastatur auf den Stecker auf der Platine aufstecken.

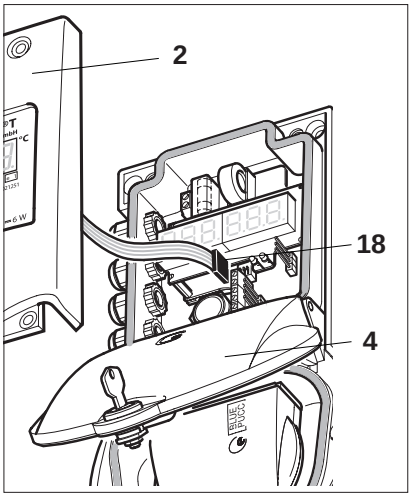


Fig. 62

- Deckel (2) so festhalten, daß die Anschlußleitung der Folientastatur nicht unter Zug steht.
- Klappe (4) etwas öffnen und Deckel (2) unter der Klappe einstecken und in Position bringen, so daß der Dekkel ringsum gleichmäßig und korrekt aufliegt.

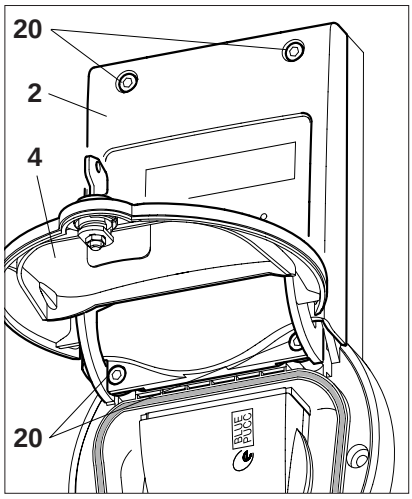


Fig. 63

- Vier Schrauben (20) M5x25 eindrehen und festziehen.
- Klappe (4) schließen und mit Schlüssel abschließen.
- Schlüssel abziehen und verwahren.
- Schutzkappe auf Schloß aufsetzen.

11.2 Feinsicherung wechseln

ACHTUNG
Vor dem Öffnen des cargostor®T zuerst Spannungsversorgung am Fahrzeug unterbrechen!

- Deckel gemäß Abschnitt 11.1 abnehmen.
- Schutzkappe an Feinsicherung (16) abziehen.
- Defekte Feinsicherung herausnehmen.

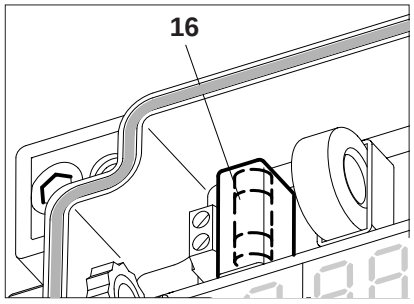


Fig. 64

- Neue Feinsicherung einsetzen (ø 5x20 DIN 41662, 250 V, 500 mA flink).
- Schutzkappe wieder aufstecken.
- Deckel gemäß Abschnitt 11.1 wieder aufsetzen und verschließen.

11.2 Klappe wechseln

ACHTUNG
Vor dem Öffnen des cargostor®T zuerst Spannungsversorgung am Fahrzeug unterbrechen!

- Deckel gemäß Abschnitt 11.1 abnehmen.
- BLUE PUCC® (13) aus der Steckerleiste herausziehen.

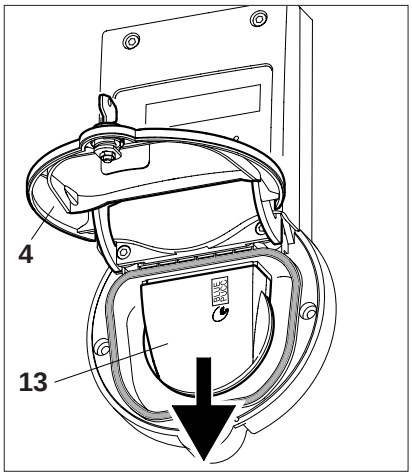


Fig. 65

- An der Klappe (4) links und rechts die Zylinderstifte (22) vorsichtig von innen nach außen herausdrücken. Siehe Bild 66.

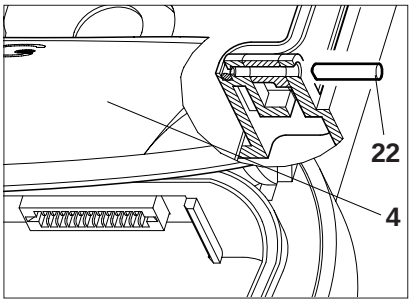


Fig. 66

- Defekte Klappe abnehmen, die neue Klappe einsetzen und zwei Zylinderstifte (22) von außen nach innen eindrücken.
- BLUE PUCC® (13) in die Steckerleiste einstecken.
- Deckel gemäß Abschnitt 11.1 wieder aufsetzen und verschließen.

11.4 Dichtung wechseln

ACHTUNG
Vor dem Öffnen des cargostor®T zuerst Spannungsversorgung am Fahrzeug unterbrechen!

- Klappe öffnen oder falls notwendig, Deckel abnehmen. Siehe Abschnitt 11.1.
- Defekte Dichtung (23) herausnehmen.

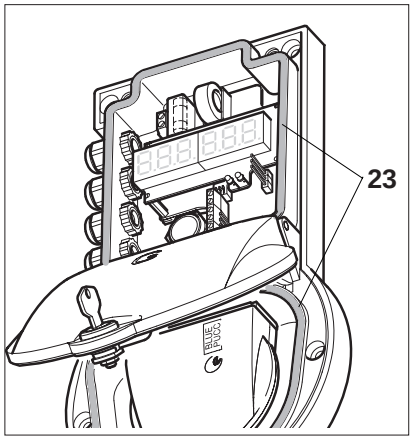


Fig. 67

- Neue Dichtung (23) mit Gummipflegemittel einreiben und einsetzen.
- Klappe wieder schließen bzw. Deckel wieder aufsetzen und verschließen. Siehe Abschnitt 11.1.

11.5 Batterie wechseln

ACHTUNG
Die Batterie im BLUE PUCC® darf nur im Werk gewechselt werden.

- Schutzkappe vom Schloß abziehen, Klappe (4) aufschließen und hochklappen.

- BLUE PUCC® (13) aus Steckerleiste herausziehen und ins Werk einschikken.

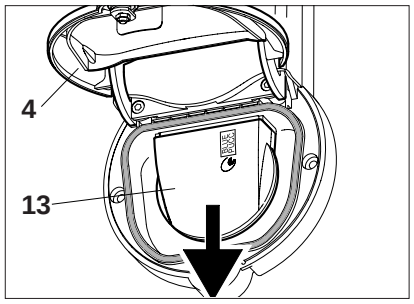


Fig. 68

- BLUE PUCC® mit neuer Batterie in Steckerleiste einstecken.

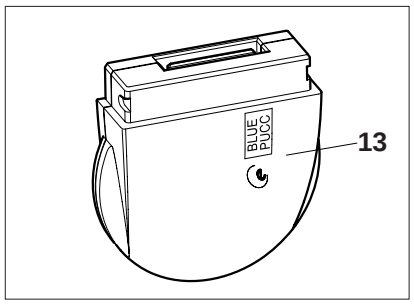


Fig. 69

- Klappe (4) schließen und mit Schlüssel abschließen. Schlüssel abziehen und verwahren.

- Schutzkappe auf Schloß aufsetzen.

11.6 Defekten Temperaturaufnehmer austauschen

ACHTUNG
Vor dem Öffnen des cargostor®T zuerst Spannungsversorgung am Fahrzeug unterbrechen!

- Deckel gemäß Abschnitt 11.1 abnehmen.

- Den defekten Temperaturaufnehmer (25) an der Klemmleiste (26) abklemmen und im Fahrzeug demontieren.

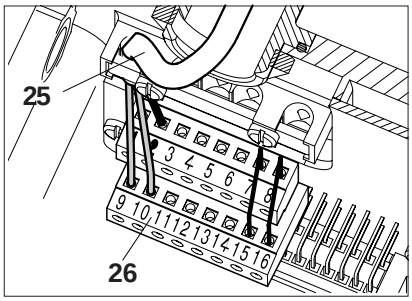


Fig. 70

HINWEIS
- Die blauen Kabelenden der Temperaturaufnehmer liegen an der Klemmleiste (26) auf den Klemmen 1-6.
- Die roten Kabelenden der Temperaturaufnehmer liegen an der Klemmleiste (26) auf den Klemmen 9-14.
  Temperaturaufnehmer
  1: Blau auf 1+2, rot auf 9+10
  2: Blau auf 3+4, rot auf 11+12
  3: Blau auf 5+6, rot auf 13+14

- Kabelende des neuen Temperaturaufnehmers montieren und an der Klemmleiste (26) anklemmen.

- Deckel gemäß Abschnitt 11.1 wieder aufsetzen und verschließen.

ACHTUNG
Bei Montage durch Schutzrohr darf keine Feuchtigkeit aus dem Fahrzeug in den cargostor®T gelangen!
Schutzrohrende (12) mit geeigneter Dichtmasse abdichten.

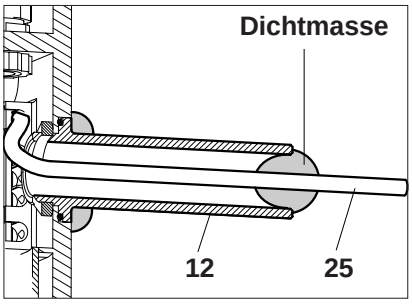


Fig. 71

11.7 Zusätzlichen Temperaturaufnehmer einbauen

ACHTUNG
- Vor dem Öffnen des cargostor®T zuerst Spannungsversorgung am Fahrzeug unterbrechen!
- Temperaturaufnehmer und Kabel vor Beschädigungen wie Stoß, Druck, Knicken oder Einkerbungen schützen! Temperaturaufnehmer und Kabel im Fahrzeug fachgerecht verlegen und befestigen:
  - Kabel in einem Kabelkanal oder unter Schutzleisten verlegen.
  - Temperaturaufnehmer im Rückluftstrom des Kühlaggregats plazieren.

- Deckel gemäß Abschnitt 11.1 abnehmen.

- Kabelende des zusätzlichen Temperaturaufnehmers (25) montieren und an Klemmleiste (26) anklemmen.
  - Die blauen Kabelenden der Temperaturaufnehmer liegen auf der Klemmleiste (26) auf den Klemmen 1-6.
  - Die roten Kabelenden der Temperaturaufnehmer liegen auf der Klemmleiste (26) auf den Klemmen 9-14.
  Temperaturaufnehmer
  1: Blau auf 1+2, rot auf 9+10
  2: Blau auf 3+4, rot auf 11+12
  3: Blau auf 5+6, rot auf 13+14

  Siehe Fig. 72

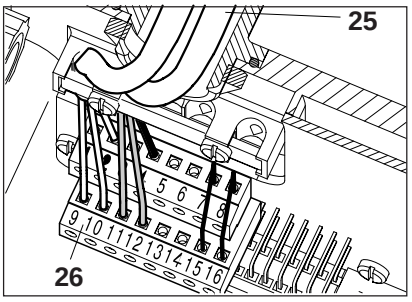


Fig. 72

HINWEIS
Bei werkseitiger Erstausrüstung sind für angeschlossene Temperaturaufnehmer am Schalter (9) die Switches auf Stellung "ON" eingestellt. Jeder Switch ist dabei einem Temperaturaufnehmer zugeordnet.

Beispiel
Haben Sie Ihren cargostor®T mit 2 Temperaturaufnehmern bestellt,
zeigt Fig. 73 folgende Schalterstellung:
- Switch 1+2 in Stellung "ON"
- Switch 3 in Stellung "OFF".

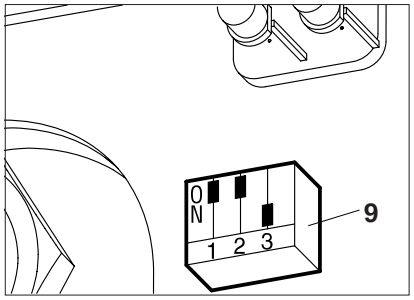


Fig. 73

- Nach dem Einbau eines zusätzlichen Temperaturaufnehmers muß der entsprechende Switch am Schalter (9) in Stellung "ON" gestellt werden (für dritten Temperaturaufnehmer Switch 3).

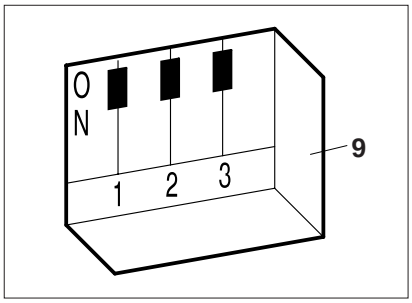


Fig. 74

- Deckel gemäß Abschnitt 11.1 wieder aufsetzen und verschließen.
- Spannungsversorgung wieder herstellen.
- Gemäß Abschnitte 8.4 und 8.5 für den neuen Temperaturaufnehmer Alarm ein/ausschalten und Zeitverzögerung einstellen und Alarmbereich zuordnen.

ACHTUNG
Bei Montage durch Schutzrohr darf keine Feuchtigkeit aus dem Fahrzeug in den cargostor®T gelangen!
Schutzrohrende (12) mit geeigneter Dichtmasse abdichten.

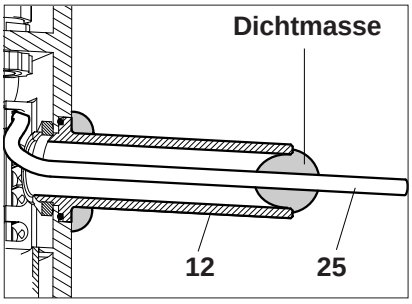


Fig. 75

11.8 Zusätzlichen Kontakt einbauen

ACHTUNG
- Vor dem Öffnen des cargostor®T zuerst Spannungsversorgung am Fahrzeug unterbrechen!
- Kabel vor Beschädigung wie Stoß, Druck, Knicken oder Einkerbungen schützen! Kabel im Fahrzeug fachgerecht verlegen und befestigen:
  - Kabel in einem Kabelkanal oder unter Schutzleisten verlegen.
  - Türkontakt montieren.

- Deckel gemäß Abschnitt 11.1 abnehmen.

- Kabelende des zusätzlichen Kontaktes (27) vom Fahrzeuginneren durch das Schutzrohr stecken oder von außen über eine PG-Verschraubung in das Gehäuse des cargostor®T einführen.

- Die Anschlüsse 7 + 15 sowie 8 + 16 sind mit einer Drahtbrücke gebrückt. Entfernen Sie die entsprechende Drahtbrücke:
  - Kontakt 1 liegt auf Klemme 7 + 15
  - Kontakt 2 liegt auf Klemme 8 + 16

- Kabelende des Kontaktes (27) an den entsprechenden Klemmen anschließen.

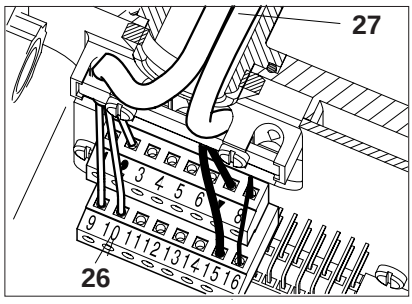


Fig. 76

- Deckel gemäß Abschnitt 11.1 wieder aufsetzen und verschließen.

- Spannungsversorgung wieder herstellen.

ACHTUNG
Bei Montage durch Schutzrohr darf keine Feuchtigkeit aus dem Fahrzeug in den cargostor®T gelangen!
Schutzrohrende (12) mit geeigneter Dichtmasse abdichten.

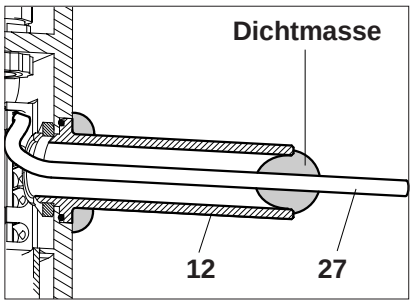


Fig. 77

Meßprotokoll für die Überprüfung nach der Installation

Nach erfolgter Installation muß eine Kontrollmessung des cargostor®T durchgeführt werden.
Das hierfür verwendete Thermometer muß kalibrierfähig sein und eine Meßgenauigkeit besser als ±0,5°C haben. Die ermittelte Abweichung darf nicht größer sein als ±1°C.

Bei der Vergleichsmessung muß der Temperaturfühler des Kontrollthermometers in unmittelbarer Nähe des cargostor®T-Temperaturfühlers plaziert werden.
Tragen Sie die ermittelten Werte für jeden Temperaturfühler in die nachstehenden Tabellen ein.

Temperaturfühler F1

Abgelesener Wert cargostor®T °C	Abgelesener Wert Kontroll-thermometer °C	Temperatur-differenz °C	Ergebnis der Prüfung i.O. / nicht i.O.	Prüfer Datum und Unterschrift

Temperaturfühler F2

Abgelesener Wert cargostor®T °C	Abgelesener Wert Kontroll-thermometer °C	Temperatur-differenz °C	Ergebnis der Prüfung i.O. / nicht i.O.	Prüfer Datum und Unterschrift

Temperaturfühler F3

Abgelesener Wert cargostor®T °C	Abgelesener Wert Kontroll-thermometer °C	Temperatur-differenz °C	Ergebnis der Prüfung i.O. / nicht i.O.	Prüfer Datum und Unterschrift

Verwendetes Kontrollthermometer:

Thermometer ist kalibriert bis:

Seriennummer des cargostor®T:

Meßprotokoll für die jährliche Wiederholungsprüfung

Die Genauigkeit des cargostor®T muß jährlich überprüft werden. Diese Wiederholungsprüfung kann vom Betreiber des cargostor®T durchgeführt werden.
Das hierfür verwendete Thermometer muß kalibrierfähig sein und eine Meßgenauigkeit besser als ±0,5°C haben. Die ermittelte Abweichung darf nicht größer sein als ±1°C.
Bei der Vergleichsmessung muß der Temperaturfühler des Kontrollthermometers in unmittelbarer Nähe des cargostor®T-Temperaturfühlers plaziert werden.
Tragen Sie die ermittelten Werte für jeden Temperaturfühler in die nachstehenden Tabellen ein.

Temperaturfühler F1

Abgelesener Wert cargostor®T °C	Abgelesener Wert Kontroll-thermometer °C	Temperatur-differenz °C	Ergebnis der Prüfung i.O. / nicht i.O.	Prüfer Datum und Unterschrift

Temperaturfühler F2

Abgelesener Wert cargostor®T °C	Abgelesener Wert Kontroll-thermometer °C	Temperatur-differenz °C	Ergebnis der Prüfung i.O. / nicht i.O.	Prüfer Datum und Unterschrift

Temperaturfühler F3

Abgelesener Wert cargostor®T °C	Abgelesener Wert Kontroll-thermometer °C	Temperatur-differenz °C	Ergebnis der Prüfung i.O. / nicht i.O.	Prüfer Datum und Unterschrift

Verwendetes Kontrollthermometer:

Thermometer ist kalibriert bis:

Seriennummer des cargostor®T:

Meßprotokoll für die jährliche Wiederholungsprüfung

Die Genauigkeit des cargostor®T muß jährlich überprüft werden. Diese Wiederholungsprüfung kann vom Betreiber des cargostor®T durchgeführt werden.
Das hierfür verwendete Thermometer muß kalibrierfähig sein und eine Meßgenauigkeit besser als ±0,5°C haben. Die ermittelte Abweichung darf nicht größer sein als ±1°C.
Bei der Vergleichsmessung muß der Temperaturfühler des Kontrollthermometers in unmittelbarer Nähe des cargostor®T-Temperaturfühlers plaziert werden.
Tragen Sie die ermittelten Werte für jeden Temperaturfühler in die nachstehenden Tabellen ein.

Temperaturfühler F1

Abgelesener Wert cargostor®T °C	Abgelesener Wert Kontroll-thermometer °C	Temperatur-differenz °C	Ergebnis der Prüfung i.O. / nicht i.O.	Prüfer Datum und Unterschrift

Temperaturfühler F2

Abgelesener Wert cargostor®T °C	Abgelesener Wert Kontroll-thermometer °C	Temperatur-differenz °C	Ergebnis der Prüfung i.O. / nicht i.O.	Prüfer Datum und Unterschrift

Temperaturfühler F3

Abgelesener Wert cargostor®T °C	Abgelesener Wert Kontroll-thermometer °C	Temperatur-differenz °C	Ergebnis der Prüfung i.O. / nicht i.O.	Prüfer Datum und Unterschrift

Verwendetes Kontrollthermometer:

Thermometer ist kalibriert bis:

Seriennummer des cargostor®T:

Meßprotokoll für die jährliche Wiederholungsprüfung

Die Genauigkeit des cargostor®T muß jährlich überprüft werden. Diese Wiederholungsprüfung kann vom Betreiber des cargostor®T durchgeführt werden.
Das hierfür verwendete Thermometer muß kalibrierfähig sein und eine Meßgenauigkeit besser als ±0,5°C haben. Die ermittelte Abweichung darf nicht größer sein als ±1°C.
Bei der Vergleichsmessung muß der Temperaturfühler des Kontrollthermometers in unmittelbarer Nähe des cargostor®T-Temperaturfühlers plaziert werden.
Tragen Sie die ermittelten Werte für jeden Temperaturfühler in die nachstehenden Tabellen ein.

Temperaturfühler F1

Abgelesener Wert cargostor®T °C	Abgelesener Wert Kontroll-thermometer °C	Temperatur-differenz °C	Ergebnis der Prüfung i.O. / nicht i.O.	Prüfer Datum und Unterschrift

Temperaturfühler F2

Abgelesener Wert cargostor®T °C	Abgelesener Wert Kontroll-thermometer °C	Temperatur-differenz °C	Ergebnis der Prüfung i.O. / nicht i.O.	Prüfer Datum und Unterschrift

Temperaturfühler F3

Abgelesener Wert cargostor®T °C	Abgelesener Wert Kontroll-thermometer °C	Temperatur-differenz °C	Ergebnis der Prüfung i.O. / nicht i.O.	Prüfer Datum und Unterschrift

Verwendetes Kontrollthermometer:

Thermometer ist kalibriert bis:

Seriennummer des cargostor®T:

Meßprotokoll für die jährliche Wiederholungsprüfung

Die Genauigkeit des cargostor®T muß jährlich überprüft werden. Diese Wiederholungsprüfung kann vom Betreiber des cargostor®T durchgeführt werden.
Das hierfür verwendete Thermometer muß kalibrierfähig sein und eine Meßgenauigkeit besser als ±0,5°C haben. Die ermittelte Abweichung darf nicht größer sein als ±1°C.
Bei der Vergleichsmessung muß der Temperaturfühler des Kontrollthermometers in unmittelbarer Nähe des cargostor®T-Temperaturfühlers plaziert werden.
Tragen Sie die ermittelten Werte für jeden Temperaturfühler in die nachstehenden Tabellen ein.

Temperaturfühler F1

Abgelesener Wert cargostor®T °C	Abgelesener Wert Kontroll-thermometer °C	Temperatur-differenz °C	Ergebnis der Prüfung i.O. / nicht i.O.	Prüfer Datum und Unterschrift

Temperaturfühler F2

Abgelesener Wert cargostor®T °C	Abgelesener Wert Kontroll-thermometer °C	Temperatur-differenz °C	Ergebnis der Prüfung i.O. / nicht i.O.	Prüfer Datum und Unterschrift

Temperaturfühler F3

Abgelesener Wert cargostor®T °C	Abgelesener Wert Kontroll-thermometer °C	Temperatur-differenz °C	Ergebnis der Prüfung i.O. / nicht i.O.	Prüfer Datum und Unterschrift

Verwendetes Kontrollthermometer:

Thermometer ist kalibriert bis:

Seriennummer des cargostor®T:

Meßprotokoll für die jährliche Wiederholungsprüfung

Die Genauigkeit des cargostor®T muß jährlich überprüft werden. Diese Wiederholungsprüfung kann vom Betreiber des cargostor®T durchgeführt werden.
Das hierfür verwendete Thermometer muß kalibrierfähig sein und eine Meßgenauigkeit besser als ±0,5°C haben. Die ermittelte Abweichung darf nicht größer sein als ±1°C.
Bei der Vergleichsmessung muß der Temperaturfühler des Kontrollthermometers in unmittelbarer Nähe des cargostor®T-Temperaturfühlers plaziert werden.
Tragen Sie die ermittelten Werte für jeden Temperaturfühler in die nachstehenden Tabellen ein.

Temperaturfühler F1

Abgelesener Wert cargostor®T °C	Abgelesener Wert Kontroll-thermometer °C	Temperatur-differenz °C	Ergebnis der Prüfung i.O. / nicht i.O.	Prüfer Datum und Unterschrift

Temperaturfühler F2

Abgelesener Wert cargostor®T °C	Abgelesener Wert Kontroll-thermometer °C	Temperatur-differenz °C	Ergebnis der Prüfung i.O. / nicht i.O.	Prüfer Datum und Unterschrift

Temperaturfühler F3

Abgelesener Wert cargostor®T °C	Abgelesener Wert Kontroll-thermometer °C	Temperatur-differenz °C	Ergebnis der Prüfung i.O. / nicht i.O.	Prüfer Datum und Unterschrift

Verwendetes Kontrollthermometer:

Thermometer ist kalibriert bis:

Seriennummer des cargostor®T:

Meßprotokoll für die jährliche Wiederholungsprüfung

Die Genauigkeit des cargostor®T muß jährlich überprüft werden. Diese Wiederholungsprüfung kann vom Betreiber des cargostor®T durchgeführt werden.
Das hierfür verwendete Thermometer muß kalibrierfähig sein und eine Meßgenauigkeit besser als ±0,5°C haben. Die ermittelte Abweichung darf nicht größer sein als ±1°C.
Bei der Vergleichsmessung muß der Temperaturfühler des Kontrollthermometers in unmittelbarer Nähe des cargostor®T-Temperaturfühlers plaziert werden.
Tragen Sie die ermittelten Werte für jeden Temperaturfühler in die nachstehenden Tabellen ein.

Temperaturfühler F1

Abgelesener Wert cargostor®T °C	Abgelesener Wert Kontroll-thermometer °C	Temperatur-differenz °C	Ergebnis der Prüfung i.O. / nicht i.O.	Prüfer Datum und Unterschrift

Temperaturfühler F2

Abgelesener Wert cargostor®T °C	Abgelesener Wert Kontroll-thermometer °C	Temperatur-differenz °C	Ergebnis der Prüfung i.O. / nicht i.O.	Prüfer Datum und Unterschrift

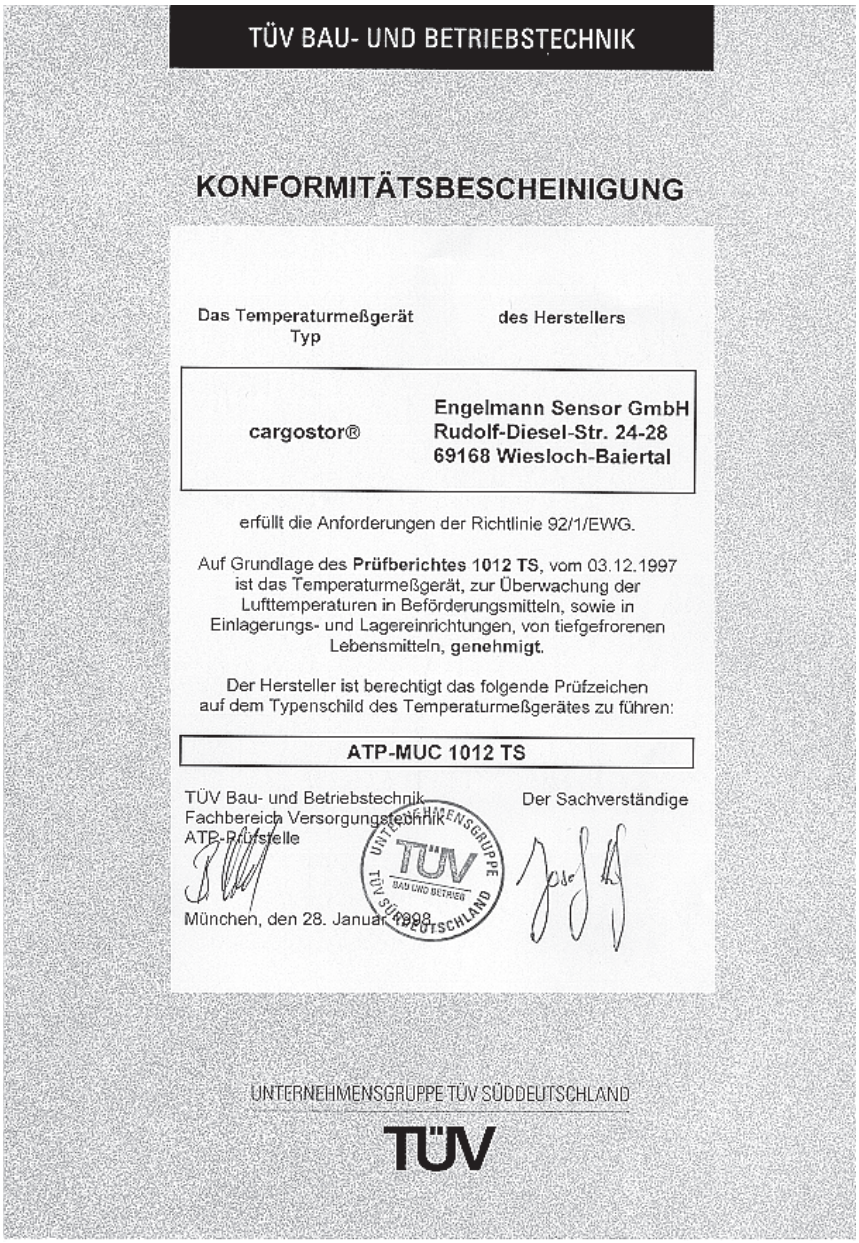
Temperaturfühler F3

Abgelesener Wert cargostor®T °C	Abgelesener Wert Kontroll-thermometer °C	Temperatur-differenz °C	Ergebnis der Prüfung i.O. / nicht i.O.	Prüfer Datum und Unterschrift

Verwendetes Kontrollthermometer:

Thermometer ist kalibriert bis:

Seriennummer des cargostor®T:



TÜV BAU- UND BETRIEBSTECHNIK

KONFORMITÄTSBESCHEINIGUNG

Das Temperaturmeßgerät Typ **cargostor®** des Herstellers **Engelmann Sensor GmbH Rudolf-Diesel-Str. 24-28 69168 Wiesloch-Baiertal**

erfüllt die Anforderungen der Richtlinie 92/1/EWG.

Auf Grundlage des **Prüfberichtes 1012 TS**, vom 03.12.1997 ist das Temperaturmeßgerät, zur Überwachung der Lufttemperaturen in Beförderungsmitteln, sowie in Einlagerungs- und Lagereinrichtungen, von tiefgefrorenen Lebensmitteln, **genehmigt.**

Der Hersteller ist berechtigt das folgende Prüfzeichen auf dem Typenschild des Temperaturmeßgerätes zu führen:

ATP-MUC 1012 TS

TÜV Bau- und Betriebstechnik
Fachbereich Versorgungstechnik
ATP-Prüfstelle

Der Sachverständige

München, den 28. Januar 1998

UNTERNEHMENSGRUPPE TÜV SÜDDEUTSCHLAND

TÜV

Wie beurteilen Sie diese Betriebsanleitung?

Engelmann Sensor GmbH bemüht sich, Betriebsanleitungen im Interesse der Anwender aussagekräftig und benutzerfreundlich zu gestalten.

Bitte helfen Sie uns dabei.

Engelmann Sensor GmbH würde gerne Ihre Meinung und Erfahrung zu dieser Betriebsanleitung hören. Finden Sie diese

- im allgemeinen gut gemacht? ☐
- befriedigend, aber verbesserungsfähig? ☐
- stark verbesserungsbedürftig? ☐

Ist die Betriebsanleitung

- übersichtlich gestaltet? ☐
- verständlich? ☐
- zu ausführlich? ☐
- zu schwierig? ☐

Wie beurteilen Sie diese Betriebsanleitung im Vergleich zu anderen

- besser? ☐
- ähnliche Qualität? ☐
- schlechter? ☐

Sie haben praktische Erfahrung im Umgang mit dem cargostor®T, Ihre konkreten Hinweise und Tips helfen uns besonders.

- Was vermissen Sie in dieser Betriebsanleitung?
- Was würden Sie aus Ihrer Sicht verbessern?

Bitte senden Sie die ausgefüllte Beurteilung sowie Ihre persönlichen Anmerkungen zurück.

Vielen Dank für Ihre Mühe und Hilfe

☒ Zutreffendes bitte ankreuzen